

May, Walther
Die von Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums

Die von
Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten

ostafrikanischen Alcyonaceen

des Hamburger Museums.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
n der philosophischen Fakultät der Universität Jena.

Von

Walther May.

Hamburg 1898.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Die von Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten
ostafrikanischen Alcyonaceen
des Hamburger Museums.

Inaugural-Dissertation

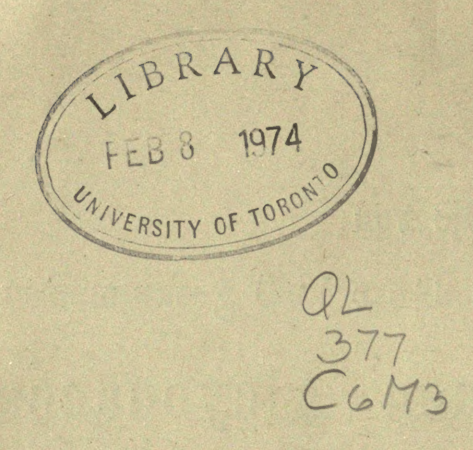
zur Erlangung der Doktorwürde
in der philosophischen Fakultät der Universität Jena.

Von

Walther May.

Hamburg 1898.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.



Genehmigt von der philosophischen Fakultät der Universität Jena, auf Antrag des Herrn Professors Dr. Haeckel.

Jena, den 8. Juli 1898.

Geh. Hofrat Prof. Dr. **Thomae**,
d. Z. Dekan.

Durch gütige Vermittlung von Herrn Professor KÜKENTHAL in Jena ist mir von dem Naturhistorischen Museum in Hamburg das von Dr. STUHLMANN im Jahre 1889 gesammelte reiche Material an ostafrikanischen Alcyonaceen zur Bearbeitung überlassen worden. Gleichzeitig wurde mir von dem Berliner Museum für Naturkunde eine schöne Sammlung von Alcyonaceen aus verschiedenen Erdgegenden zur Verfügung gestellt. Dieses umfangreiche Material gab mir Veranlassung zu einer eingehendern Revision der ganzen Alcyonaceengruppe, die mit Tafeln versehen in der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft erscheinen wird. Hier gebe ich einen kurzen Auszug aus jener größern Arbeit, der nur die von STUHLMANN gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums umfaßt.

Das STUHLMANN'sche Material stammt größtenteils aus der Meeresstraße zwischen Kokotoni auf Sansibar und der Insel Tumbatu und enthält 36 Arten: 7 Clavulariiden, 1 Telestide, 2 Tubiporiden, 9 Xeniiden, 5 Alcyoniiden und 12 Nephthyiden. Davon erwiesen sich als neu: 4 Clavulariiden, 5 Xeniiden, 1 Alcyoniide und 11 Nephthyiden, also im ganzen 21 Spezies. Besonders erwähnenswert erscheint mir die große Zahl neuer Arten der Nephthyidengattung *Ammothea*. Die Zahl der bisher bekannten Arten dieser Gattung betrug 7, in STUHLMANN's Kollektion befanden sich nicht weniger als 11 neue. Es wird somit die von KÜKENTHAL in seiner Bearbeitung der Nephthyiden von Ternate ausgesprochene Vermutung bewahrheitet, daß weitere eingehendere systematische Untersuchungen der Nephthyidenfaunen indopacifischer Küstengebiete noch einen ungeahnten Reichtum an neuen Formen zu Tage fördern würden.

Unterordnung: Alcyonacea Verrill.

Synonyma: Lithophyta (pars) + Zoophyta fixata (pars), LINNÉ.
Zoophyta (pars), PALLAS.
Cellulana calcarea (pars) + C. fungosa (pars), O. FR. MÜLLER.
Eponges (pars), CUVIER.
Polypi vaginati (pars) + Polypi tubiferi, LAMARCK.
Polypes à tuyaux (pars) + Polypes à corticaux (pars), CUVIER.

Tubiporées (pars) + Alcyonées (pars), LAMOUROUX.
Tubiporoea + Alcyonaria, BLAINVILLE.
Zoocorallia Octactinia (pars), EHRENBERG.
Alcyonidae + Cornularidae + Tubiporidae, DANA.
Alcyonidae, JOHNSTON.
Alcyonidae, MILNE-EDWARDS.
Sarcophyta (pars), GRAY.
Alcyonides malacodermes, DUCHASSAING et MICHELOTTI.
Alcyonidae + Briaraceae (pars), KÖLLIKER.
Alcyonacea, VERRILL.
Zoophytaria carnosa, GRAY.
Alcyonidae (excl. Haimeinae), KLUNZINGER.
Alcyonacea (excl. Haimeidae), STUDER.
Alcyonida, DANIELSSEN.
Alcyonacea (excl. Haimeidae), WRIGHT und STUDER.
Alcyonacea (excl. Haimeidae), v. KOCH.
Stolonifera + Alcyonacea, HICKSON.
Alcyonacea (excl. Haimeidae), KÜKENTHAL.
Sarcophytaria (excl. Monoxenida) + Tubiporaria, HAECKEL.

Diagnose: Die Alcyonaceen sind festgewachsene soziale Octocorallen mit mesodermalem Stückel- oder Röhrenskelett. In einzelnen Fällen fehlt das Skelett ganz, oder es ist nur ein ektodermales Hornskelett vorhanden.

Systematische Charaktere: Die natürliche Systematik der Alcyonaceen berücksichtigt hauptsächlich folgende Verhältnisse: 1) das Verhalten der Stolonen, 2) den Habitus der Kolonie, 3) die Retraktionsfähigkeit der Polypen, 4) die Anordnung der Polypen, 5) die Arbeitsteilung der Polypen, 6) die Skelettbildung, 7) die Tentakelbildung, 8) die Form der Polypen, 9) die Größe der Polypen, 10) die Farbe der Kolonien und ihrer Teile. Von diesen Charakteren sind 1 und 2 wesentlich Familiencharaktere, 3, 4 und 5 wesentlich Gattungscharaktere und die übrigen Artcharaktere.

Familie: **Clavulariidae** Hickson.

Litteratur:

1) LAMOUROUX, Bulletin de la Soc. philomatique 1812.
2) LAMOUROUX, Polyp. flexibles 1816. S. 232.
3) LAMARCK, Hist. nat. des animaux sans vertèbres. Tome II. Paris 1816. S. 111 und 407.
4) SAVIGNY, Description de l'Egypte. Hist. nat. Tome I, 4. partie. Paris. S. 228. Pl. T. II. Paris 1817, Polypes, Pl. I, Fig. 4—7.
5) LAMOUROUX, Expos. méthodique des genres de l'ordre des Polypiers. Paris 1821. S. 17.
6) LESSON, Voyage de la Coquille. Zooph. 1825. S. 87.
7) BLAINVILLE, Dict. d. Sci. Nat. T. X, 1830. S. 499.

8) QUOY et GAIMARD, Voyage de découvertes de l'Astrolabe. Zool. Paris 1833. S. 260 ff. Pl. 21, Fig. 10–12, 13–16.
9) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres, Berlin 1834. S. 54, 55 und 61.
10) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie. Paris 1834. S. 498.
11) JOHNSTON, History of British Zoophytes. T. I. 1847. S. 179.
12) PHILIPPI, Zool. Beob. Archiv f. Naturg. 1842, T. I. S. 36.
13) DANA, Zoophytes. Philadelphia 1846. S. 627.
14) KOREN og DANIELSSEN, Fauna littoralis norvegicae. Part. II. 1856. S. 65.
15) MILNE-EDWARDS, Histoire nat. des Coralliaires. Tome I, Paris 1857. S. 104 ff.
16) DANA, Synopsis of the Report on Zoophytes etc. New Haven 1859. S. 120 ff.
17) DUCHASSAING et MICHELOTTI, Sur les Coralliaires des Antilles. Mem. della R. Acad. d. Torino. II. Tome XIX 1860. S. 292 und 310.
18) KÖLLIKER, Icones Histologicae, II. Abt. 1. Heft. 1865. S. 141. Taf. XII, Fig. 10, 11.
19) KÖLLIKER, Vrhdlg. d. phys. med. Gesellsch. Würzburg, N. F. Bd. II. Heft I. S. 12.
20) WRIGHT, Quart. Journ. Micr. Sci. Vol. V. 1865. S. 213—217.
21) VERRILL, Classification of Polyps. Proc. of the Essex Institute. Vol. IV. Salem 1866. S. 148.
22) F. MÜLLER, Archiv für Naturg. Jahrg. XXIII 1867. S. 56 Anm.
23) VERRILL, Notes on Radiata. Trans. Connecticut Acad. Vol. I. 1868. pt. 2, no 6. S. 455.
24) VERRILL, Critical Remarks on the Halcyonoid Polyps in the Museum of Yale College. Am. J. Sci. and Arts, Vol. XIV, 1868. S. 415.
25) GRAY, Descriptions of some new Genera and Species of Alcyonoid Corals. Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. III, 4. ser. 1869. S. 21.
26) KENT, Two new Genera of Alcyonoid Corals. Q. J. Micr. Sci. Vol. XVIII, 1870. S. 397, Pl. XXI.
27) VERRILL, Radiata from the Coast of North Carolina. Am. J. Sci. and arts, ser. 3, Vol. III, 1872. S. 434.
28) VERRILL, Results of recent Dredging Expeditions on the Coast of New England. Am. J. Sc. and Arts, ser. 3, Vol. VII. 1874. S. 40.
29) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres. I. Berlin 1877. S. 42.
30) STUDER, Alcyonaria der Gazelle. Monatsber. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Berlin. Okt. 1878. S. 632. Pl. I, Fig. 4.
31) KOCH, Das Skelett der Alcyonarien. Morphol. Jahrb. IV. 1878. S. 447.
32) KOCH, Anatomie der Clavularia prolifera n. sp. Morph. Jahrb. Vol. VII. 1882. S. 467.
33) KOREN og DANIELSSEN, Nye Alcyonider, Gorgonider og Pennatulider tilhörende Norges Fauna. Bergens Museum 1883.
34) KOWALEWSKY et MARION, Documents pour l'histoire embryogénique des Alcyonaires. Ann. du Musée de Marseille. Vol. I. Mémoire 4. 1883.
35) HERDMAN, On the Structure of Sarcodictyon. Proceed. Roy. Soc. Edinb. VIII, 1883. S. 31 ff.
36) DANIELSSEN, Norske Nordhavs Expedition. Alcyonida 1887. S. 138.
37) STUDER, Versuch eines Systems der Alcyonaria. Archiv f. Naturg. 53. Jahrg. 1887.
38) KOCH, Die Gorgoniden des Golfes von Neapel. Fauna und Flora des Golfes von Neapel. XV. Berlin 1887.
39) GRIEG, To nye Cornularier fra den Norske kyst. Bergens Museum. 1888. No. 2.
40) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Zool. XXXI. 1889. S. XI und 252.
41) KOCH, Die Alcyonaceen des Golfes von Neapel. Mitteilungen aus der zool. Station Neapel. Vol. IX, 1891. S. 652.

42) KOCH, Die system. Stellung von Sympodium coralloides. Zool. Jahrb. V. Jena 1891. S. 76.
43) HICKSON, A Revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera. Transact. Zool. Soc. Lond. Vol. XIII, Part. 13. 1895.
44) SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden von Ternate. Frkft. a. M. 1896. S. 43 ff. In: KÜKENTHAL, Ergebnisse einer zool. Forschungsreise i. d. Molukken und auf Borneo. Abhandl. der Senkenb. naturf. Gesellschaft. Bd. XXIII, Heft 1. Frkft. a. M. 1896.

Synonyma: Cornulariadae DANA (13).
Cornulariadae KÖLL. (18).
Cornularinae + Telestinae M.-E. (15).
Cornularidae VERRILL (21).
Cornularinae KLZGR. (29).
Cornularida v. KOCH (31).
Cornulariidae STUD. WRGHT. (pars) (40).
Clavulariidae HICKSON (43).

Diagnose: Alcyonaceen, deren Polypen durch kriechende Stolonen oder eine Basalmembran verbunden sind, aus denen die Knospen hervorgehen. Die Basen der Polypen verschiedenen Alters liegen in gleicher Höhe. Polypen daher von nahezu gleicher Länge.

Systematik: Die Familie der Clavulariiden umfaßt gegenwärtig 66 Arten, die sich auf 5 Gattungen verteilen. Doch ist zu beachten, daß ein großer Teil dieser Arten nur sehr unvollkommen bekannt ist und die Zahl sich bei einer gründlichen Revision der ganzen Familie wahrscheinlich sehr beträchtlich reduzieren wird. Die wichtigsten Charaktere der Gattungen ergeben sich aus folgender Übersicht:

I. Polypen niemals vollständig in die Stolonen oder die Basalmembran zurückziehbar:
  1. Hornscheide vorhanden. Spicula fehlen:
     Cornularia Lm.
  2. Hornscheide fehlt. Spicula meist vorhanden:
     Clavularia Q. G.

II. Polypen vollständig in die dicke Basalmembran zurückziehbar:
  Sympodium Ehrbg.
  Anthopodium Verrill
  Callipodium Verrill.

Gattung: Clavularia Q. G.

Litteratur:
Siehe Clavulariidae.

Synonyma: *Clavularia* Q. G. + *Anthelia* LM. + *Rhizoxenia* EHRBG. + *Sarcodictyon* FORB. + *Gymnosarca* KENT + *Cornulariella* VERRILL + *Stereosoma* HICKSON.

Diagnose: Clavulariiden mit Stolonen oder Basalmembran, in die die Polypen sich nicht vollständig zurückziehen können. Spicula meist vorhanden. Hornscheide fehlt.

Man kennt bis jetzt 40 Arten der Gattung *Clavularia*, von denen Hickson (43) eine übersichtiiche Darstellung gegeben hat. Dazu kommen die in Folgendem beschriebenen 3 neuen Arten.

Clavularia longissima n. sp.

Diagnose: Pinnulae in einer Reihe jederseits der Mittellinie der Tentakeln, lang, wurstförmig. Kalkkörper fehlen.

Beschreibung: Von einer zarten membranösen Basis, die einen Madreporenzweig überzieht, erheben sich zahlreiche langgestreckte Polypen, die sich mit ihren Basalenden berühren. Ihre Länge beträgt ohne die Tentakeln 15 bis 54 mm. Ein Teil der Polypen ist cylindrisch, in der ganzen Länge bis 2 mm breit, ein anderer Teil ist an der Basis und an der Spitze mehr oder weniger stark blasenförmig angeschwollen, ein dritter Teil zeigt die Anschwellung nur an der Spitze, ein vierter nur an der Basis. Die obere Blase ist entweder kugelig, und die Tentakeln sitzen dann dichtgedrängt auf dem obern Endpunkt des senkrechten Durchmessers; oder sie ist halbkugelig, in welchem Fall die Tentakeln rings um die kreisförmige Mundscheibe angeordnet sind. Die Tentakeln werden bis 12 mm lang, haben eine cylindrische, nach oben allmählich sich zuspitzende, im mittleren Teil etwa 0,348 mm lange Axe und jederseits eine Reihe von langen wurstförmigen, nach aufwärts gekrümmten Pinnulae. Kalkkörper fehlen. — Zwei weitere Exemplare weisen keine besondern von der beschriebenen Form abweichende Eigentümlichkeiten auf. Die Farbe der Kolonieen ist hellbraun.

Fundort: Kokotoni. 3 gut erhaltene Exemplare.

Clavularia gracilis n. sp.

Diagnose: Pinnulae in 3 unregelmäßigen Reihen jederseits der Tentakelaxe, kurz und dick; auf jeder Fläche des Tentakels bleibt meist nur ein schmaler Teil frei. Kalkkörper fehlen. Polypen sehr schlank, oft am obern Ende trichterförmig erweitert.

Beschreibung: Eine dünne, häutige, 70 mm lange Basalmembran überzieht einen Laminarienstiel. Ringsum erheben sich von ihr zahlreiche Polypen in Entfernungen von 1—2 mm und von sehr verschiedener Länge. Die kürzesten sind weniger als 1 mm, die längsten 12 mm lang. Die Breite ist nach dem Kontraktionszustand verschieden, ganz ausgestreckte Polypen sind nur 0,46 mm dick, aber am obern Ende trichterförmig erweitert. Die Tentakeln sind bis 5 mm lang und im mittlern Teil mit den Pinnulae nicht ganz 0,5 mm breit. Die Pinnulae sind kurze und dicke

Wärzchen, die jederseits der Tentakelaxe in 3 unregelmäßigen Reihen stehen; auf beiden Seiten bleibt meist nur ein schmaler Teil der Axe frei. Die Farbe der Kolonie ist hellbraun. — Ein zweites Exemplar hat einen Schwamm umwachsen, ein drittes umfasst einen Madreporenast.

Fundort: Tumbatu.

Clavularia flava n. sp.

Diagnose: Pinnulae in 4 Reihen auf jeder Seite der Tentakeln, kurz, dick und stumpf. Tentakelaxe in ihrer ganzen Länge frei. Kalkkörper ovale gelbbraune Scheiben von 0,02 mm Länge und 0,012 mm Breite.

Beschreibung: Die Kolonie ist mit der Basalmembran auf einem Schwamm aufgewachsen. Die Polypen sind bis 10 mm lang und 1 mm breit. Ihre Basalenden berühren sich oder sind nur durch kleine Zwischenräume von einander getrennt. Die Tentakeln sind bis 6 mm lang, an der Basis bis 1 mm breit, von lanzettförmiger Gestalt. Die Pinnulae stehen in 4 Reihen auf jeder Seite der Tentakeln; sie sind kurz, dick und meist stumpf und lassen die Tentakelaxe in ihrer ganzen Länge frei. Die Kalkkörper sind ovale gelbbraune Scheiben von 0,02 mm Länge und 0,012 mm Breite. Sie sind in großer Zahl vorhanden. Die Farbe der Kolonie ist hellgelblich.

Fundort: Sansibar. 3 Bruchstücke.

Clavularia celebensis Hickson.

Litteratur:

1) HICKSON, A Revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera. Transact. Zool. Soc. Lond. Vol. XIII, Part. 13, 1895. S. 342. Pl. XLVIII.

Diagnose: Pinnulae in 4 Reihen jederseits der Mittellinie der Tentakeln, ziemlich lang. Kalkkörper fehlen.

Beschreibung: Diese Spezies wurde zuerst 1895 von Hickson (1) beschrieben und gut abgebildet. Das mir vorliegende Exemplar unterscheidet sich von der von Hickson beschriebenen Form durch die geringere Dicke der Polypenwände und die Basalmembran. Die Basalmembran überzieht einen Schwamm. Die Polypen sind sehr zahlreich und gruppenweise angeordnet. Ihre Länge schwankt zwischen 1 und 15 mm. Die Breite beträgt bis 2 mm. Die Tentakeln sind zungenförmig, bis 5 mm lang und an der Basis bis 0,794 mm breit. Die ziemlich langen Pinnulae stehen in 4 Reihen auf jeder Seite der Tentakeln. Kalkkörper fehlen. Die Farbe der Kolonie ist hellbraun.

Fundort: Tumbatu, 1 Exemplar.

Gattung: Sympodium Ehrbg.

Litteratur:

1) PALLAS, Elenchus Zoophytorum. Haag 1766. S. 192.
2) FORSKAL, Descriptiones animalium, quae in itinere orientali observavit, 1775. S. 139.

3) FORSKAL, Icones rerum naturalium, 1776. Taf. 37 A, a.
4) O. FR. MÜLLER, Zoologia Danica. Hafniae 1779—80. Vol. III, S. 2. Pl. 82, Fig. 1—4.
5) ELLIS and SOLANDER, The natural history of many curious and uncommun Zoophytes. London 1786, S. 181. Taf. 9, Fig. 1, 2.
6) ESPER, Die Pflanzentiere. Nürnberg 1791—97. II. Teil, S. 59 u. 108. Gorgonien, Taf. 14 u. 32.
7) SAVIGNY, Description de l'Egypte. Hist. nat. Tome I, 4. partie. Polypes, Pl. I, Fig. 4, 6, 7.
8) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie. Paris 1834, S. 683.
9) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834, S. 61.
10) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 608.
11) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. d. Coralliaires. Tome I, Paris 1857, S. 110.
12) DANA, Synopsis, New Haven 1859, S. 122.
13) DUCHASSAING et MICHELOTTI, Mémoire sur les coralliaires des Antilles. Torino 1860, S. 290, 292.
14) KÖLLIKER, Icones histologicae, T. II, Leipzig 1865, S. 141. Taf. XIX, Fig. 7—9.
15) VERRILL, Proc. Boston S. N. H. 1866.
16) GRAY, Notes on the Fleshy Alcyonoid Corals. Ann. and Mag. of Nat. Hist. London 1869, S. 119 u. 120.
17) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres. Teil I, Berlin 1877, S. 42, Taf. III, Fig. 5—8.
18) KOREN og DANIELSSEN, Nye Alcyonider, Gorgonider og Pennatulider. Bergen 1883. S. 14.
19) GRIEG, Bidrag til de norske alcyonarier. Bergens Museums Aarsberetning for 1886, S. 3.
20) DANIELSSEN, Norske Nordhavsexpedition, Alcyonida, Kristiania 1887, S. 141, Taf. 23.
21) STUDER, Versuch eines Systems der Alcyonaria. Archiv f. Naturg. 53 Jahrg. I. Bd. Berlin 1887, S. 4, 11 u. 12.
22) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria coll. by H. M. S. Challenger. Chall. Report, Bd. XXXI, 1889, S. XV. u. 270 ff. Taf. 42 u. 43.
23) KOCH, Die systematische Stellung von Sympodium coralloides Pall. Zool. Jahrb. V. Bd. 1891, S. 76.
24) HICKSON, A Revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera. Trans. of the Zool. Soc. of Lond. 1895, S. 336.

Synonyma: *Anthelia* SAV. (7) (pars).
Massarella + *Eunoella* + *Sympodium* + *Erythropodium* + *Ojeda* GR. (16).

Diagnose: Auf einer dicken membranösen, von Ernährungskanälen durchzogenen Basis, die fremde Körper überzieht, erheben sich kurze mehr oder weniger vollkommen retraktile Polypen. Spicula sehr verschieden.

Die Zahl der bis jetzt bekannten *Sympodium*-Arten beträgt 18. Davon sind einige aber sehr ungenügend charakterisiert.

Sympodium coeruleum Ehrbg.

Litteratur:

1) SAVIGNY, Description de l'Egypte. Hist. nat. Pl. T. II, Paris 1817, Polypes, Pl. I, Fig. 4.
2) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres, Berlin 1834, S. 61.

3) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 609.
4) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Coralliaires. T. I, Paris 1857, S. 111.
5) DANA, Synopsis, New-Haven 1859, S. 122.
6) GRAY, Notes on the fleshy alcyonoid corals. Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. III, 4. ser. 1869, S. 120.
7) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, Teil I, Berlin 1877, S. 42.
8) WRIGHT u. STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Report Bd. XXXI, 1889, S. 271.

Diagnose: Basalausbreitung flach. Polypen 3—4 mm lang. Kalkkörper mikroskopisch klein, scheibenförmig. Farbe hellblau.

Historisches: EHRENBERG (2) giebt 1834 folgende Diagnose dieser Art: „Effusum, obducens, membrana tubulisque fuliginosis, tentaculis laete caeruleis, parvis, gracilibus“. KLUNZINGER (7) veröffentlicht 1877 die EHRENBERG'schen Abbildungen und liefert eine genauere Beschreibung. Er identifiziert die Spezies mit der von SAVIGNY (1) auf Tafel I, Fig. 4 abgebildeten Form. Mir liegen einige kleine Kolonieen aus Tumbatu vor, die auf abgestorbenen Madreporenästen aufgewachsen sind. Sie haben durchaus den Charakter von Cornulariden. Die Polypen sind alle ausgestreckt.

Sympodium fulvum (Forsk.)

Litteratur:

1) FORSKAL, Descriptiones animalium 1775, S. 139.
2) FORSKAL, Icones rerum naturalium 1776, Taf. 37 A, a.
3) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres, Berlin 1834, S. 156.
4) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, Teil I, Berlin 1877, S. 43, Taf. III, Fig. 6.
5) WRIGHT und STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Report Bd. XXXI, 1889, S. 271.

Synonyma: *Lithophyton fulvum* FORSK. (1 u. 2).
Sympodium fulvum EHRBG. (3).

Diagnose: Basalausbreitung oben hügelig. Polypen 2—3 mm lang. Kalkkörper des Coenenchyms mit bloßem Auge deutlich sichtbar, spindelförmig, mit sehr feinen Warzen besetzt (fast glatt). Spicula der Polypen von derselben Gestalt, die untern horizontal, die darüber liegenden in 8 Doppelreihen angeordnet. Farbe dunkelgelb.

Historisches: Diese Art wurde bereits Ende des vorigen Jahrhunderts von FORSKAL (1 u. 2) als *Lithophyton fulvum* beschrieben und abgebildet. EHRENBERG (3) stellt sie 1834 mit folgender Diagnose zur Gattung *Sympodium:* „Effusum, obducens, aureofulvum, membranaceum, tenue“. Eine ausführlichere Beschreibung mit Abbildung giebt KLUNZINGER (4) 1877. Ich habe ihr nur hinzuzufügen, daß die spindelförmigen Spicula mit ganz feinen Warzen besetzt sind. Trotz der auf der obern Seite der flach ausgebreiteten Kolonie sich erhebenden Hügel muß die Spezies als eine Cornularide aufgefaßt werden, da alle Polypen bis zur Basis herab-

gehen und nicht wie bei den Alcyoniden in verschiedener Höhe über ihr entspringen. Die mir vorliegenden Exemplare sind aus Tumbatu und teils auf abgestorbenen Madreporenästen, teils auf Laminarienstielen aufgewachsen, die sie rings umgeben. An der Spitze der Äste setzen sie sich noch eine Strecke weit fort, aber auch hier konnte ich die für die Alcyoniiden charakteristische Anordnung der Polypen nicht entdecken.

Sympodium punctatum n. sp.

Diagnose: Kalkkörper farblose oder intensiv rote, grade oder gebogene Stäbe, die mit längern und kürzern bedornten Warzen unregelmäßig besetzt sind. Die roten Spicula bilden eine besondere tiefere Schicht im Coenenchym.

Beschreibung: Die Kolonieen überziehen Laminarienstiele. Die Polypen sind vollständig eingezogen und erscheinen infolge ihrer rotgefärbten Tentakeln als rote Punkte auf dem grauen Coenenchym. Die der Unterlage unmittelbar aufliegende tiefste Schicht des Coenenchyms ist durch die roten Spicula rot gefärbt. Die Spicula sind von denen der vorhergehenden Spezies total verschieden und nähern sich etwas denen von *Alcyonium coralloides* (Pall.), so daß die Vermutung nahe liegt, daß wir es hier ebenfalls mit einer Alcyoniide zu thun haben. Die mir vorliegenden Exemplare sind aber zu schlecht erhalten, um die Frage mit Sicherheit entscheiden zu können. Die Kalkkörper sind verästelte Stäbe. Die größten sind 0,266 mm lang.

Fundort: Tumbatu, S. W. Riff.

Familie: **Telestidae** (M.-E.).

Litteratur:

1) MILNE-EDWARDS, Histoire naturelle des Coralliaires. Tome I. Paris 1857. S. 112.
2) KOCH, Anatomie der Clavularia prolifera. Morph. Jahrb. Bd. VII, 1881. S. 481.
3) KOCH, Die Gorgoniden des Golfes von Neapel. Fauna und Flora des Golfes von Neapel. XV. Monographie, Berlin 1887. S. 6, 9 und 15.
4) HICKSON, A Revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera. Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XIII. London 1895. S. 334.

Synonyma: Telestinae M.-E. (1).

Diagnose: Alcyonaceen, deren Kolonien aus aufrechten Axenpolypen und lateralen Polypen zweiter bis dritter Ordnung bestehen. Die Darmhöhlen der lateralen Polypen stehen durch mesodermale Stolonen in der verdickten Wand der Mutterpolypen mit deren Darmhöhlen in Verbindung. Die Stolonen sind also mit ihrem Ursprung nicht auf die Basis der Polypen beschränkt, sondern gehen von verschiedenen Punkten der Leibeswand aus.

Systematik: Man kennt bis jetzt 13 Arten der Telestiden, die sich auf 4 Gattungen verteilen. Die Charaktere der Gattungen ergeben sich aus folgender Übersicht:

I. Kolonieen mit Polypen erster und zweiter Ordnung. Polypen retraktil:
  A. Axialpolyp ohne sterilen Teil.
    1. Laterale Knospung undeutlich:
      Scleranthelia TH. STUD.
    2. Laterale Knospung deutlich:
      Telesto LMX.
  B. Axialpolyp mit sterilem Teil:
    Pseudogorgia KÖLL.

II. Kolonieen mit Polypen erster, zweiter und dritter Ordnung. Polypen nicht retraktil.
  Coelogorgia M.-E.

Gattung: **Coelogorgia** M.-E.

Litteratur:

1) VALENCIENNES, Mss. Coll. du Mus. Jard. des Plantes. Paris.
2) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Coralliaires, Tome I, Paris 1857, S. 191.
3) VERRILL, Mem. Bost. Soc. Vol. I, S. 5, 1866.
4) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Rep., Zool. Vol. XXXI. S. XIV und 265.

Synonyma: *Lobularia* SAV. (pars) (1).

Diagnose: Kolonie baumförmig. Stamm durch einen Axialpolypen gebildet, von dessen Körperwand zweigartige Polypen zweiter Ordnung entspringen, die wieder Polypen dritter Ordnung tragen. Die zweigartigen Polypen zweiter Ordnung können auch noch einmal Zweigen den Ursprung geben, an denen dann Polypen vierter Ordnung sitzen. Polypen nicht retraktil. Spicula spindelförmig.

Coelogorgia palmosa (Val.).

Litteratur:

Siehe *Coelogorgia*.

Synonyma: *Lobularia palmosa* VAL. (1).

Diagnose: Siehe Genusdiagnose.

Beschreibung: WRIGHT und STUDER (4) haben von dieser Art eine sehr gute und ausführliche Beschreibung gegeben, der ich nichts hinzuzufügen habe. In meinem Material befinden sich mehrere Stämme, von denen der größte 220 mm hoch ist.

Fundort: Sansibar, Tumbatu.

Familie: **Tubiporidae** Gray.

Litteratur:

1) LINNÉ, Systema naturae. Edit. X. Tome I. 1758. S. 789.
2) PALLAS, Elenchus Zoophytorum. 1766. S. 339.
3) ELLIS und SOLANDER, Natural History of Zoophytes. 1786. Taf. 27, 1 und 2.
4) LAMARCK, Hist. nat. des anim. s. vert. Tome II. Paris 1816. S. 207.

5) LAMOUROUX, Expos. méth. des Genres de l'ordre des Polypiers. Paris 1821. S. 66, Taf. 27.
6) QUOY et GAIMARD, Voyage de l'Astrolabe, Zool. Paris 1833. S. 257. Pl. 21, Fig. 1—8.
7) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834. S. 55.
8) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie. Paris 1834. S. 500.
9) DANA, Zoophytes. Philadelphia 1846. S. 633.
10) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des coralliaires. Tome I. Paris 1857. S. 130.
11) DANA, Synopsis. New Haven 1859. S. 127.
12) GRAY, On the Arrangement of Zoophytes with Pinnated Tentacles. Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. IV, 3. ser. Lond. 1859. S. 444.
13) KÖLLIKER, Icones Histiologicae. Abt. II. Heft I. Leipzig 1865. S. 167.
14) VERRILL, Classification of Polyps. Proceed. of the Essex Institute Vol. IV. Salem 1866. S. 148.
15) WRIGHT, Notes on the Animal of the Organ-pipe Coral (Tubipora musica). Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. III, 4. ser. Lond. 1869. S. 377.
16) KOCH, Anatomie der Orgelkoralle (Tubipora Hemprichii Ehrbg.). Jena 1874.
17) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres. Teil I. Berlin 1877. S. 46.
18) STUDER, Alcyonarien der Gazelle. Monatsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. z. Berl. 1878. S. 634.
19) KOCH, Das Skelett der Alcyonarien. Morph. Jahrb. Bd. IV. 1878. S. 474 ff.
20) CARTER, Report on Specimens dredged up from the Gulf of Manaar. Ann. and Mag. of Nat. Hist. 5. ser. Vol. V. 1880. S. 442.
21) HICKSON, On the Ciliated Groove (Siphonoglyphe) in the Stomodaeum of Alcyonariens. Proc. Royal Soc. No. 226. 1883.
22) HICKSON, The Structure and Relations of Tubipora. Quart. Journ. Micr. Sci. 1883. S. 516—528.

Synonyma: Tubiporina EHRBG. (7).
Tubiporidae DANA (pars) (9).
Tubiporinae M.-E. (10).
Tubiporidae GR. (12).
Tubiporidae VERRILL (14).
Tubiporida KOCH (19).

Diagnose: Spicula zu Kalkröhren verschmolzen, die in größerer Zahl parallel neben einander stehen und in verschiedener Höhe durch horizontale Stolonenplatten verbunden sind, aus denen die Polypen entspringen. Vorderer Teil der Polypen retraktil.

Systematik: Die Familie der Tubiporiden umfaßt nur eine Gattung, und in dieser hat man bis jetzt 8 Arten unterschieden. Als Speciescharaktere betrachtet man: 1) die Zahl der Pinnulaereihen auf den Tentakeln, 2) die Entfernung der Polypenröhren von einander, 3) die Entfernung der Querbrücken von einander, 4) die Entfernung der Tabulae von einander, 5) die Gestalt der Tabulae, 6) die Weite der Röhren, 7) die Farbe der Polypen. Bei der außerordentlichen Relativität dieser Charaktere ist die Bestimmung, besonders bei Spiritusexemplaren schwierig und unsicher.

Gattung: **Tubipora** *L.*

Litteratur:

Siehe Tubiporiden.

Diagnose: siehe Tubiporiden.

Tubipora rubeola Q. G.

var. sansibarica nov.

Litteratur:

1) QUOY et GAYMARD, Voyage de découvertes de l'Astrolabe. Zoologie. Paris 1833. S. 257, Pl. 21, Fig. 1–8.
2) DANA, Zoophytes. Philadelphia 1846. S. 636.
3) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Cor. Tome I. Paris 1857. S. 133.
4) DANA, Synopsis. New Haven 1859. S. 128.
5) STUDER, Alcyonarien der Gazelle. Monatsber. der königl. Akad. der Wiss. zu Berlin, 1878. S. 634.

Diagnose der Stammform: Pinnulae in 2 Reihen auf jeder Seite der Tentakeln. Polypenröhren entfernt, Stolonenplatten spärlich, Röhren weit, Tentakeln rot.

Von dieser Diagnose der Stammform unterscheidet sich das mir vorliegende Exemplar hauptsächlich dadurch, daß die Stolonenplatten zahlreich sind und in geringen Entfernungen übereinander stehen. Ich habe daher eine Varietät aufgestellt. Die Polypenröhren sind gegen 2 cm weit.

Fundort: Sansibar.

Tubipora chamissonis Ehrbg.

Litteratur:

1) CHAMISSO et EISENHARDT, De animalibus quibusdam e classe vermium Linnaeana etc. Nov. Act. Caes. Leop. T. X, 1821.
2) FREYCINET, Voyage autour du monde sur les Corvettes l'Uranie et la Physicienne. Paris 1824.
3) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1833. S. 56.
4) DANA, Zoophytes. Philadelphia 1846. S. 635.
5) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Cor. Tom. I. Paris 1857. S. 133.
6) DANA, Synopsis. New Haven 1859. S. 128.

Synonyma: *Tubipora musica* CHAM. (1).

Diagnose: Pinnulae in 2 Reihen auf jeder Seite der Tentakeln. Polypenröhren dichtstehend, Stolonenplatten zahlreich, Polypenröhren etwa 2 mm weit.

Historisches: Diese Art ist zuerst von CHAMISSO (1) auf der ersten Reise KOTZEBUE's beobachtet, in dem 1821 herausgegebenen Reisewerk abgebildet und als *T. musica* beschrieben worden. Später gaben QUOY und GAIMARD in dem Reisewerk FREYCINET's (2) über die Weltumseglung der Uranie eine neue Abbildung. EHRENBERG (3) bezeichnet die Art 1833 als *T. chamissonis* und giebt ihr die Diagnose: „Semipedalis, laete rubra, tubis

¾''' latis, densius confertis, dissepimentis crebrioribus, animalis tentaculis dupliciter pinnatis. In linea pollicari superficies 10—15 tubulos offert." — Die mir vorliegenden Exemplare sind aus Sansibar.

Familie: **Xeniidae** Verrill.

Litteratur:

1) ESPER, Die Pflanzentiere. Nürnberg, 1791—1797. Bd. 3, S. 20 u. 49. Taf. III u. XVI.
2) LAMARCK, Hist. nat. des animaux s. vert. T. II. Paris 1816. S. 403 ff.
3) SAVIGNY, Description de l'Egypte. Hist. nat. T. I, 4. partie. Paris (ohne Jahresangabe). S. 227 ff. Planches T. II. Paris 1817, Polypes Pl. I, Fig. 3.
4) SCHWEIGGER, Beob. auf naturhist. Reisen. Berlin 1819. S. 94 ff.
5) LAMOUROUX, Exposition méthodique des genres de l'ordre des polypiers. Paris 1821, S. 69.
6) LESSON, Voyage de la Coquille. Zooph. 1825. S. 85. Pl. I. Fig. 3.
7) QUOY et GAIMARD, Voyage de découvertes de l'Astrolabe. Zoologie. T. IV. Paris 1833. S. 265 ff. Planche 22, Fig. 1—7.
8) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834. S. 53 ff.
9) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie, Paris 1834, S. 523 und 682. Pl. 88 B, Fig. 5.
10) TEMPLETON, Trans. of the zool. soc. of London, 1841, Vol. II, S. 25, Fig. 3—7.
11) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846. S. 604 ff. Pl. 57, Fig. 4 u. 5.
12) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Coralliaires. T. I. Paris 1857. S. 113 u. 125 ff.
13) DANA, Synopsis of the Report on Zoophytes. New-Haven 1859. S. 119 ff.
14) GRAY, On the arrangement of Zoophytes with pinnated tentacles. Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. IV. 3. ser. Lond. 1859. S. 443.
15) SARS, Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Littoralfauna. S. 4.
16) DUCHASSAING et MICHELOTTI, Mém. sur les coralliaires des Antilles. Torino 1860. S. 292 ff. Taf. I, Fig. 1 u. 2, 8 bis 11.
17) KÖLLIKER, Icones Histologicae II, 1. Heft. Leipzig 1865. S. 133.
18) VERRILL, Classification of Polyps. Proc. of the Essex Inst. Vol. IV. 1864—65. Salem 1866. S. 148.
19) GRAY, Notes on the fleshy Alcyonoid Corals. Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. III. 4. Ser. Lond. 1869. S. 126.
20) KÖLLIKER, Die Pennatulide Umbellula und zwei neue Typen der Alcyonarien. Festschrift zur Feier des 25 jähr. Best. d. phys. med. Gesellsch. i. Würzburg. Würzburg 1874, S. 12 ff.
21) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres. Teil I. Berlin 1877. S. 39 ff.
22) STUDER, Übersicht der Anthozoa Alcyonaria, welche während d. Reise S. M. S. Gazelle gesammelt wurden. Monatsber. d. Königl. Akad. d. Wiss. z. Berlin. Okt. 1878. S. 633.
23) HAACKE, Zur Physiologie der Anthozoen. Der Zool. Garten. XXVII. Jahrg. Frkft. a. M. 1886. S. 284 ff.
24) STUDER, Versuch eines Systems der Alcyonaria. Arch. f. Naturg. 53. Jahrg. I. Band. Berlin 1887. S. 14.
25) WRIGHT and STUDER. Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Chall. during the years 1873—76. Report on the scientific results of the voyage of H M. S. Chall. Zool. Vol. XXXI. 1889. S. XVII u. 252.
26) HICKSON, A Revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera. Trans. Zool. Society. Lond. Vol. XIII, Part. 13. 1895.

27) BRUNDIN, Alcyon. a. d. Samml. d. zool. Mus. z. Upsala. Bihang till Svenska Vet. Akad. Handlingar. Bd. 22. Afd. IV, No. 3. Stockh. 1896. S. 4.
28) SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden u. Alcyoniiden von Ternate. S. 50 ff. In KÜKENTHAL, Ergebnisse einer zool. Forschungsreise i. d. Molukken u. in Borneo. Frkft. a. M. 1896.

Synonyma: Polypi tubiferi LM. (pars) (2).
Xenina EHRBG. (pars) (8).
Xeninae DANA (pars) (11 u. 13).
Alcyoninae M.-E. (pars) (12).
Xeniadae GR. (pars) (14 u. 19).
Xeniidae VERRILL (18).
Alcyoninae exsertae KLZGR. (pars) (21).
Xeniidae TH. STUD. (24).
Xeniidae STUD. WRGHT. (25).
Xeniidae SCHENK (28).

Diagnose: Alcyonaceen, deren zu Bündeln vereinte Polypen im untern Teil durch Coenenchym verbunden sind, das einen zuweilen verzweigten Stiel bildet, auf dessen oberer Fläche der freie Teil der Polypen sich doldenartig erhebt. Polypen nicht retraktil. Coenenchymmasse mit Kanalsystem.

Zahl der Arten: Bis jetzt sind 25 Xeniidenarten bekannt, die sich auf 2 Gattungen *Xenia* und *Cespitularia* verteilen.

Gattung: Xenia Sav.

Litteratur:
Siehe Xeniiden.

Synonyma: *Actinantha* LESSON (6).
Heteroxenia KÖLL. (20).

Diagnose: Xeniiden, bei denen der sterile Strunk und die fertile Endscheibe deutlich von einander abgegrenzt sind.

Systematisches: Man kennt bis jetzt 20 Arten der Gattung *Xenia*. Von diesen waren 8 in dem von mir untersuchten Material vorhanden, darunter 4 neue.

Xenia umbellata Sav.

Litteratur:

1) LAMARCK, Hist. nat. des animaux sans vertèbres. Tome II. Paris 1816. S. 410.
2) SAVIGNY, Description de l'Egypte. Hist. nat. T. 1. 4. partie. Paris. S. 227. Pl. T. II. Paris 1817, Polypes Pl. I, Fig. 3.
3) SCHWEIGGER, Beob. auf naturhist. Reisen. Berlin 1819. S. 94. Taf. V, Fig. 48—50.
4) LAMOUROUX, Expos. méth. des genres de l'ordre des Polypiers. Paris 1821. S. 69.
5) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834. S. 53.
6) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie. Paris 1834. S. 523.
7) DANA, Zoophytes. Philadelphia 1846.
8) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Coralliaires. Paris 1857. S. 125.
9) DANA, Synopsis, New Haven 1859. S. 119.

10) KÖLLIKER, Icones Histologicae. Leipzig 1865. S. 133.
11) GRAY, Notes on the Fleshy Alcyonoid Corals. The Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. III, 4. ser. London 1869. S. 126.
12) KÖLLIKER, Die Pennatulide Umbellula etc. Festschrift zur Feier des 25jähr. Bestehens der Physik. Mediz. Gesellsch. i. Würzburg. Würzburg 1874. S. 17.
13) HAECKEL, Arabische Korallen, Berlin 1876. S. 44. Taf. I, Fig. 8.
14) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, T. I. Berlin 1877. S. 39. Taf. III, Fig. 3.
15) SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden u. Alcyoniiden von Ternate. Frkft. a. M. 1896. S. 57.

Synonyma: *Xenia coerulea* EHRBG. ist mit *Xenia umbellata* SAV. zu vereinigen.

Diagnose: Pinnulae in 3 Reihen auf jeder Seite der Mittellinie der Tentakeln, sehr lang, schlank und spitz, nur die tiefst stehenden (sehr wenige) warzenförmig. Axe der Tentakeln zungenförmig, in ihrer ganzen Länge frei.

Historisches: *Xenia umbellata* ist die am längsten bekannte Xeniide. LAMARCK (1) beschrieb sie zuerst 1816 nach den Beobachtungen SAVIGNY's (2), dessen Abbildung im folgenden Jahr veröffentlicht wurde. Beide Forscher geben 2 Pinnulaereihen als charakteristisch an. 1819 giebt SCHWEIGGER (3) auf Grund von Untersuchungen der Exemplare des HUNTER'schen Museums zu London eine neue Beschreibung und eine ganz gute Abbildung, auf der deutlich 3 Pinnulaereihen sichtbar sind. Damit stimmt die neue Diagnose überein, die EHRENBERG (5) im Jahre 1834 giebt und die sich in der Litteratur eingebürgert hat. KLUNZINGER (14) und SCHENK (15) geben 3—4 Reihen an, damit wird aber die Grenze zwischen *Xenia umbellata* und *Xenia fuscescens* verwischt.

Beschreibung: Bei einem der vorliegenden Exemplare erheben sich von einer membranösen Basis, die einen Madreporarienast überzieht, 9 teils cylindrische, teils schwach kegelförmige Aeste von 15—30 mm Höhe. Einer der Äste ist an der Basis 6 mm, an der Spitze 11 mm dick, andere sind oben fast ebenso breit wie unten. Die Oberfläche der Äste ist glatt. Ein zweites Exemplar ist ein einzelner auf einem kleinen Ästchen aufgewachsener Stamm, 25 mm hoch, 17 mm breit und 9 mm dick. Die Polypen stehen dichtgedrängt auf der Endscheibe des Strunks und werden bis 19 mm lang und 1 mm breit. Die Tentakeln sind zungenförmig, bis 8 mm lang und an der Basis 1 mm breit. Die untersten Pinnulae sind warzenförmig, die obern schlauchförmig, sehr lang, schlank und spitz. Sie stehen in 3 Reihen auf jeder Seite der Mittellinie der Tentakeln und lassen die Tentakelaxe frei. Der obere Teil der Axe ist zwar von den sich nach innen zu überlegenden Tentakeln verdeckt, die Insertionen der Pinnulae erstrecken sich aber nicht bis auf die Mittellinie. Polypenknospen sind bald sehr zahlreich vorhanden, bald fehlen sie ganz. Die Kalkkörper sind von der gewöhnlichen Form und Grösse; in den Exemplaren

meines Materials sind sie sehr spärlich, während sie bei den EHRENBERG'schen Exemplaren des Berliner Museums, die mir zur Untersuchung zur Verfügung standen, bis in die Spitzen der Pinnulae sehr zahlreich vorkommen. Die Farbe des Stammes und der Polypenkelche ist gelblichweiß, die der Tentakeln etwas dunkler.

Fundort: Tumbatu, Südriff; Insel Baui. 4 Exemplare.

Xenia tumbatuana n. sp.

Diagnose: Pinnulae in 3 Reihen zu beiden Seiten der Mittellinie der Tentakeln, dick und stumpf, locker angeordnet. Axe der Tentakeln sehr schlank, cylindrisch, nicht zungenförmig, in ihrer ganzen Länge frei.

Beschreibung: Von einer gemeinsamen Basis, die einen Stein umwachsen hat, erheben sich 9 cylindrische, nach oben etwas verbreiterte Äste von 10—16 mm Höhe. Der längste ist an der Basis 4, am obern Ende 7 mm breit. Ihre Oberfläche ist schwach längs gerieft. Die Polypen sind so verteilt, daß die kleinern mehr am Rand, die größern mehr in der Mitte der Endscheibe stehen. Ihre Länge beträgt bis 9 mm, ihre Breite gegen 2 mm. Die Tentakeln sind bis 8 mm lang und 0,285 mm breit. Ihre Axe ist nicht zungenförmig wie bei der Mehrzahl der Xeniiden, sondern cylindrisch. Die Pinnulae sind dick und stumpf, sehr locker angeordnet, stehen in 3 Reihen zu beiden Seiten der Mittellinie und lassen die Axe in ihrer ganzen Länge frei. Kalkkörper habe ich nicht gefunden. Die Farbe der Kolonie ist graugrün, im Leben sind die Tentakeln dunkelgrauviolett.

Fundort: Tumbatu, Südriff. 1 Exemplar.

Xenia elisabethae (Köll.).

Litteratur:

1) KÖLLIKER, Die Pennatulide Umbellula und zwei neue Typen der Alcyonarien. Festschr. z. Feier des 25 jähr. Best. d. phys. med. Gesellsch. i. Würzburg. Würzburg 1874, S. 12.
2) KLUNZINGER, Die Koralltiere d. rot. Meeres. Teil I. Berlin 1877. S. 41.
3) HAACKE, Zur Physiologie der Anthozoen. Zool. Gart. XXVII Jahrg. Frkft. a. M. 1886. S. 285.
4) STUDER, Versuch eines Systems der Alcyonaria. Arch. f. Naturg. 53. Jahrg. I. Bd. Berlin 1887. S. 14.
5) WRIGHT u. STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Report, Zool. Vol. XXXI. 1889. S. XVII.
6) SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden u. Alcyoniiden von Ternate. Frkft. a. M. 1896. S. 52.

Synonyma: *Heteroxenia elisabethae* KÖLL. (1).

Diagnose: Pinnulae in 4 Reihen auf jeder Seite der Mittellinie der Tentakeln, ziemlich kurz und dick. Axe der Tentakeln in ihrer ganzen Länge frei.

Beschreibung: Von dieser Spezies hat KÖLLIKER (1) eine so ausgezeichnete und eingehende Beschreibung geliefert, daß ich hier einfach darauf verweisen kann. In dem Material des Hamburger Museums fand ich ein sehr schönes Exemplar, das selbst bis auf die Maßangaben mit der KÖLLIKER'schen Beschreibung übereinstimmt. Nur die von KÖLLIKER beschriebenen Kalkkörper konnte ich nicht auffinden. Die Pinnulae sind bald länger und schlanker, bald kürzer und stumpfer, Unterschiede, die mir nicht genügend erschienen, um besondere Spezies darauf zu begründen. Die Grenzen zwischen *Xenia elisabethae* KÖLL. und *Xenia fuscescens* EHRBG. sind kaum festzustellen, im wesentlichen sind es nur die verschiedenen Dimensionen, die eine Unterscheidung beider Arten erlauben. Doch giebt es hier Übergänge, wie von mir untersuchte Exemplare des Berliner Museums zeigen. Es ist daher bis zu einem gewissen Grade Sache des persönlichen Taktes, ob man beide Arten trennen will oder nicht. In meinem Material fanden sich 2 kleine Exemplare aus Tumbatu, die man als *X. fuscescens* bezeichnen kann.

Fundort: Sansibar. 1 sehr schönes großes Exemplar.

Xenia membranacea Schenk.

Litteratur:

SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden von Ternate. Frkft. a. M. 1896, S. 60.

Diagnose: Pinnulae in 4 Reihen auf jeder Seite der Mittellinie der Tentakeln, lang und schlank. Axe der Tentakeln nur im untern Teile frei.

Beschreibung: *Xenia membranacea* SCHENK stand mir im Originalexemplar zur Verfügung. Trotz eines ziemlich verschiedenen äußern Habitus glaube ich damit 2 Exemplare des Hamburger Museums identifizieren zu dürfen. Die beiden Kolonieen sind in geringer Entfernung von einander auf einem Madreporenstock aufgewachsen. Der cylindrische Stamm der einen ist unverästelt, 17 mm hoch und 9 mm breit, der Stamm der andern teilt sich in 8 mm Höhe in 2 Äste. Die Polypen stehen so dichtgedrängt auf der Endscheibe, daß ihre Basalenden sich berühren. Sie erreichen eine Länge bis zu 7 mm, eine Breite bis zu 1 mm. Am Rande der Scheibe stehen zahlreiche kleine unentwickelte Polypen, diese fehlen in der Mitte. Die Tentakeln sind bis 6 mm lang und haben eine zungenförmige Axe. Die langen Pinnulae stehen in 4 Reihen jederseits der Mittellinie der Tentakeln und lassen nur den untern Teil der Axe frei. Die untersten Pinnulae haben Wärzchenform. Die Kalkkörper meiner Exemplare sind sehr zahlreich, während sie bei dem SCHENK'schen Exemplar nur ganz vereinzelt auftreten. Die Farbe der Kolonieen ist hellgelb.

Fundort: Sansibar. 1 Exemplar.

Xenia quinqueserta n. sp.

Diagnose: Pinnulae in 5 Reihen auf jeder Seite der Mittellinie der Tentakeln, sehr kurz, dick und stumpf. Axe der Tentakeln zungenförmig, in ihrer ganzen Länge frei.

Beschreibung: Auf einem Bruchstück einer Muschelschale erheben sich in geringen Abständen 5 Kolonieen. Der cylindrische glatte Stamm ist bei einer der Kolonieen 7 mm hoch und 15 mm breit, bei einer andern 13 mm hoch und 10 mm dick. Die Polypen stehen dichtgedrängt auf der obern Fläche des Stammes und sind ohne die Tentakeln bis 13 mm lang und 2,5 mm breit. Es finden sich alle Übergänge in der Größe von kleinen Knospen bis zu der genannten Länge. Der Polypenkörper ist meist quergerunzelt und am obern Ende etwas verbreitert. Die Tentakeln sind bis 8 mm lang und an der Basis 1 mm breit. Die Pinnulae stehen in 5 Reihen auf jeder Seite der Mittellinie. Sie sind kurz, dick und stumpf und lassen die Tentakelaxe in ihrer ganzen Länge frei. Kalkkörper fehlen. Die Farbe der Kolonie ist hellgrau.

Fundort: Tumbatu. Eine Muschelschale mit mehreren Kolonieen.

Xenia bauiana n. sp.

Diagnose: Pinnulae auf beiden Flächen der Tentakeln angeordnet, in 3 Reihen auf jeder Seite der beiden Mittellinien, lang, schlank und spitz. Axe der Tentakeln auf beiden Seiten in ihrer ganzen Länge frei.

Beschreibung: Es liegt mir nur ein Exemplar vor, dessen dicker fleischiger unvollständig erhaltener Strunk oben scheibenförmig ausgebreitet ist und hier 47 mm Länge und 33 mm Breite erreicht. Die Polypen stehen dichtgedrängt auf der Endscheibe und sind ohne die Tentakeln bis 20 mm lang und 2 mm breit. Die zungenförmigen Tentakeln werden bis 10 mm lang. Die langen und schlanken Pinnulae sind zu beiden Seiten von zwei Mittellinien angeordnet, einer äußern und einer innern. Sie erstrecken sich daher gleichmäßig auf die äußere und innere Fläche der Tentakeln und lassen auf beiden Seiten nur einen schmalen Teil der Axe frei. Ich zählte etwa 6 Reihen Pinnulae auf jeder Seite der Tentakelaxe. Kleine knospenförmige Polypen fand ich fast nur am Scheibenrand. Die Kalkkörper haben die gewöhnliche Form und Größe. Sie sind besonders in den Tentakeln sehr dicht gehäuft. Die Farbe der Kolonie ist hellbraun.

Fundort: Insel Baui. 2 Exemplare.

Xenia medusoides n. sp.

Diagnose: Pinnulae rings um die schlanke Tentakelaxe angeordnet, ohne erkennbare Mittellinie, sehr lang, schlank und spitz.

Beschreibung: Ein 14 mm hoher, 8 mm breiter cylindrischer Strunk erhebt sich an der einen Seitenlinie einer rhombischen Membran von 12 mm Länge, die auf einem Madreporenast befestigt ist. Auf demselben

Ast steht noch eine etwa gleich große und eine kleinere Kolonie. Auf einem zweiten Ast sind zwei größere aber schlecht erhaltene Exemplare aufgewachsen. Die mit 8 weißen Längslinien versehenen Polypen sind bis 15 mm lang und 2 mm breit. Zwischen ihnen finden sich zahlreiche junge Knospen. Die Tentakeln erreichen eine Länge bis zu 9 mm. Die sehr langen, schlanken und spitzen Pinnulae sind rings um die schlanke Tentakelaxe angeordnet. Die Kalkkörper haben die bekannte Form und sind gleichmäßig in der ganzen Kolonie verteilt. Die Farbe der Kolonie ist grau.

Fundort: Tumbatu, Südriff; 2 Exemplare.

Gattung: **Cespitularia** Val.

Litteratur:

1) QUOY et GAIMARD, Voyage de l'Astrolabe, Zool. T. IV, Paris 1833, S. 265. Pl. 22, Fig. 1—7.
2) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. d. Cor. T. I, Paris 1857, S. 126.
3) BRUNDIN, Alcyonarien a. d. Sammlung d. zool. Mus. in Upsala, Bihang till Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 22, Afd. IV, Nr. 3. Stockholm 1896, S. 4.

Synonyma: *Cornularia* Q. G. (1).
Suensonia BRUNDIN (3).

Diagnose: Xeniiden von baumförmigem Habitus.

Historisches: Die erste Art dieser Gattung wurde 1833 von QUOY und GAIMARD (1) als *Cornularia multipinnata* beschrieben. Auf sie gründet später VALENCIENNES für ein Exemplar des Pariser Museums das neue Genus, das aber von keinem der spätern Autoren anerkannt wird. Ich stelle es hier wieder her und vereinige mit ihm die 1896 von BRUNDIN (3) geschaffene Gattung *Suensonia*. Das Genus umfaßt bis jetzt 5 Arten, darunter die folgende neue meines Materials.

Cespitularia coerulea n. sp.

Diagnose: Pinnulae in einer Reihe auf jeder Seite der Mittellinie der Tentakeln. Polypen (ohne Tentakeln) 4 mm lang, Tentakeln 2,5 mm lang. Kalkkörper fehlen.

Beschreibung: Ein steriler Strunk von 50 mm Höhe und 35 mm mittlerer Breite spaltet sich am obern Ende in 4 gerade in die Höhe gehende Äste, deren jeder sich wieder in 2 ebenfalls aufwärts strebende, 15—45 mm lange Äste teilt, an denen die Polypen ährenförmig angeordnet sitzen. Die Polypenkörper sind 4 mm lang, 1 mm breit, die Tentakeln 2,5 mm lang, die Pinnulae bis 0,6 mm lang und in einer Reihe auf jeder Seite der Tentakelmittellinie angeordnet. Kalkkörper fehlen. Als Farbe der lebenden Kolonie ist angegeben: Stamm und Polypen fleischfarben, alle hellblau angehaucht, besonders die Polypenröhren. Tentakeln nicht dunkler.

Fundort: Kokotoni: 1 Exemplar.

Fam.: **Alcyoniidae** Verrill.

Litteratur:

1) LINNÉ, Systema naturae. Tom. I, Editio X. Holmiae 1758. S. 803.
2) PALLAS, Elench. zooph. 1766, S. 242.
3) LAMARCK, Hist. Nat. des animaux sans vert. Tome II. Paris 1816. S. 388 u. 412.
4) LAMOUROUX, Expos. méth. des genres de l'ordre des Polypiers. Paris 1821, S. 68 ff.
5) LESSON, Voyage de la Coquille. Zool. Tome II, Zooph. 1831, S. 92.
6) LESSON, Voyage aux Indes orientales. Zool. Zooph. 1834, S. 517.
7) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres, Berlin 1834, S. 56.
8) GRAY, Proc. Zool. Soc. Lond. 1835, S. 60.
9) MILNE-EDWARDS, Ann. des Sci. Nat. ser. 2, Tome IV, 1835, S. 323.
10) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 611.
11) MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. des Corr. Tome I, Paris 1857, S. 113 ff.
12) DANA, Synopsis, New Haven 1859, S. 119.
13) GRAY, Proc. Zool. Soc. London 1862, S. 35.
14) VERRILL, Proc. Essex Inst. Vol. IV, No. V, 1865, S. 148.
15) KÖLLIKER, Verhandl. der Phys. Med. Gesellsch. Würzburg 1867.
16) VERRILL, Proc. Essex Inst. Vol. VI, 1869, S. 46.
17) GRAY, Notes on the fleshy Alcyonoid Corals. Ann. and Magaz. of Nat. Hist. Vol. III. 4. ser. 1869, S. 121 ff.
18) KENT, Quart. Journ. Micr. Sci. Vol. XVIII, 1876, S. 397.
19) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, I. Bd. Berlin 1877, S. 21.
20) VERRILL, Amer. Journ. Sci. and Arts. Vol. XVI, 1878. S. 376.
21) STUDER, Alcyonarien der Gazelle. Monatsber. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Berlin 1878, S. 633.
22) W. KOCH, Neue Anthozoen, Marburg 1886, S. 3.
23) MARENZELLER, Über die Sarcophytum benannten Alcyoniiden. Zool. Jahrb. I. Bd. 1886. S. 341.
24) DANIELSSEN, Norske Nordhavs-Exped. 1876—78. Zool. Alcyonida 1887. S. 74, 118 u. 129.
25) STUDER, Versuch eines Systems der Alcyonarien. Arch. f. Naturg. 53. Jahrg. I. Band, 1887. S. 14.
26) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Report, Zool. Vol. XXXI, 1889, S. XVIII u. 238.
27) PFEFFER, Zur Fauna von Süd-Georgien. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. VI. Jahrg. 2. Hälfte. 1889. S. 49.
28) KOCH, Die Alcyonaceen des Golfes v. Neapel. Mitt. aus d. zool. Stat. zu Neapel. 9. Bd., 4. Heft, 1890.
29) BRUNDIN, Alcyonarien aus der Sammlg. des Zool. Mus. in Upsala. Bihang till Svenska Vet. Akad. Handlingar. Bd. 22. Afd. IV, No. 3. Stockholm 1896.

Synonyma: Polypi tubiferi LM. (pars) (3).
Alcyonées LAM. (pars) (4).
Halcyonina EHRBG. (pars) (7).
Alcyoninae DANA (pars) (10 u. 12).
Alcyoninae M.-E. (pars) (11).
Alcyonidae VERRILL (pars) (14).
Lobulariadae + Alcyoniadae + Sarcophytidae + Bellonelladae GR. (16).

Alcyoninae retractiles KLZGR. (19).
Alcyonidae TH. STUD. (25).
Alcyonidae STUD. WRGHT. (26).

Diagnose: Alcyonaceen mit reichlich entwickeltem Coenenchym, das die Polypen meist bis zu dem retraktilen Oesophagealteil umgiebt. Basalteil der Kolonie ohne Polypenöffnung. Polypen durch verästelte Ernährungskanäle verbunden, die in verschiedener Höhe über der Basis der Kolonie verlaufen. Die jüngern Polypen entspringen den weiter von der Basis entfernten Kanälen. Polypen daher von sehr ungleicher Länge. Bei mehreren Gattungen Dimorphismus. Spicula sehr verschieden.

Systematik: Ich habe in der Litteratur 58 Alcyoniidenarten aufgefunden, zu denen noch 5 hier beschriebene neue kommen, sodaß sich die Gesamtzahl der Arten auf 63 beläuft. Viele der älteren Spezies sind jedoch so ungenügend charakterisiert, daß es zweifelhaft ist, ob sie alle gut begründet sind. Die 63 Arten verteilen sich auf 11 Gattungen, deren charakteristische Merkmale sich aus folgender Tabelle ergeben.

I. Kolonieen ohne Dimorphismus der Polypen:

A. Der obere Teil der Kolonie ist nicht in den untern zurückziehbar.

1. Kolonie cylindrisch, mit halbkugligem Kopf, der mit Polypen bedeckt ist:
   Nidalia GR.
2. Kolonie blumenkohlartig, mit aufrechtem Strunk und flacher vielfach gefalteter Scheibe, auf deren Oberfläche die vollständig retraktilen Polypen stehen:
   Sinularia n. g.
3. Kolonie massig, im obern Teil lappig geteilt:
   Alcyonium L.
4. Kolonie mit aufrechtem Stamm, dessen oberes Ende mit zahlreichen Polypen besetzt ist. Kurze Äste in Wirteln um den Stamm geordnet, mit Polypen an den verdickten Enden. Kelche durch breite Coenenchymstreifen getrennt:
   Krystallofanes DAN.
5. Habitus wie bei 4, aber die Kelche durch wenig Coenenchym getrennt:
   Sarakka DAN.
6. Kolonie baumförmig verästelt. Polypen auf der ganzen Oberfläche verteilt.
   Daniela v. KOCH.
7. Kolonie keulenförmig, mit hervorragenden Warzen des Coenenchyms bedeckt, aus denen die Polypenköpfe vorragen.
   Metalcyonium PFEFFER.

B. Der obere Teil der Kolonie ist in den untern zurückziehbar:
Paralcyonium M.-E.

II. Kolonieen mit Dimorphismus der Polypen:

A. Autozooide zahlreich.

1. Scheibe der Kolonie hutpilzförmig, gefaltet. Spicula mit unregelmäßig angeordneten Warzen.
Sarcophytum Less.
2. Obere Fläche der Kolonie zu Lappen, Läppchen und fingerförmigen Fortsätzen ausgewachsen. Spicula mit gürtelförmig angeordneten Warzen:
Lobophytum Marenz.

B. Autozooide spärlich:
Anthomastus Verrill.

Gattung: **Sinularia** nov.

Diagnose: Steriler Strunk aufrecht, im obern Teil mit sehr tiefen Längsspalten versehen. Scheibe vielfach gefaltet. Spicula des Innern reich mit Warzen besetzte Spindeln von sehr verschiedener Länge. Spicula der Rinde keulenförmig, mit stark entwickeltem und reich differenziertem Kopf.

Sinularia brassica n. sp.

Diagnose der Gattung.

Beschreibung: Die Kolonie besteht aus einem aufrechten sterilen Strunk und einer beinahe horizontalen die Polypenöffnungen tragenden Scheibe. Die größte Höhe des Strunks beträgt 50 mm, die kleinste 30 mm. An der Basis ist der Strunk nur 19 mm breit, am Scheibenende dagegen über 40 mm. Seine Oberfläche ist ziemlich glatt und nur mit schwachen Querrunzeln bedeckt. Am obern Teil des Strunkes sind mehr oder weniger weit herabgehende tief eingeschnittene Längsspalten vorhanden, die den Anschein erwecken, als ob der Strunk aus mehreren Stämmen zusammengewachsen wäre. Die Scheibe ist im allgemeinen von elliptischer Form, flach und bis in die Mitte vielfach gefaltet. Die Falten werden durch die tiefen Längsspalten, die sich auf den Strunk fortsetzen, bedingt. Sie gehen von allen Seiten des Randes aus und stoßen in der Mitte zusammen. Die Scheibe ist 53 mm lang, bis 32 mm breit und 2 mm hoch. Die Polypen sind sämtlich vollständig eingezogen, und man sieht auf der Oberfläche der Scheibe nur die in unregelmäßigen Reihen angeordneten Mündungen. Die Spicula der Kolonie sind von zweierlei Art. Im Innern finden sich bis 4 mm lange und bis 0,855 mm breite Spindeln, die sehr reich mit bedornten Warzen besetzt sind. Die Größe ist außerordentlich verschieden. Neben diesen Spindeln kommen mehr stabförmige Spicula vor, die spärlicher mit weniger differenzierten Warzen besetzt sind. Die Spicula der Rinde

sind 0,18 mm lange, 0,04 mm breite Keulen, deren bis 0,1 mm breiter Kopf sehr stark differenziert ist. Die Farbe der Kolonie ist hellgelblich.

Fundort: Tumbatu, ein gut erhaltenes Exemplar.

Gattung: Alcyonium L.

Litteratur:

1) LINNÉ, Systema naturae, Tom. I. Editio X, Holmiae 1758. S. 803.
2) PALLAS, Elench. zooph. 1766. S. 242.
3) ESPER, Die Pflanzentiere. Nürnberg, 1791—1797. III. Teil, S. 3. Taf. I bis XXV.
4) LAMARCK, Hist. Nat. des animaux sans vert. Tome II. Paris 1816. S. 388.
5) LAMOUROUX, Expos. méthodique des genres de l'ordre des Polypiers, Paris 1821, S. 70ff.
6) QUOY et GAIMARD, Voyage de l'Astrolabe. Zool. Tome IV, Paris 1833, S. 269.
7) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres, Berlin 1834, S. 57.
8) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 611.
9) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Coralliaires, Tome I, Paris 1857, S. 114.
10) DANA, Synopsis, New Haven 1859, S. 122.
11) GRAY, Notes on the fleshy Alcyonoid Corals. Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. III. 4. ser. 1869, S. 121 ff.
12) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, I. Bd., Berlin 1877, S. 21.
13) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Report, Zoologie, Vol. XXXI, 1889. S. XX u. 238.

Synonyma: *Lobularia* SAV. (apud LAMARCK (4).
Chlorozoa + *Amicella* + *Alcyonium* + *Danella* + *Amocella* + *Cladiella* GR. (11).
Alcyonium + *Lobularia* STUD. WHRGT. (13).

Diagnose: Die Kolonieen bilden flach ausgebreitete oder aufrechte Massen, die auf der lappig geteilten Oberfläche die vollständig retraktilen Polypen tragen. Kein Dimorphismus der Personen.

Alcyonium polydactylum (Ehrbg.).

Litteratur:

1) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834, S. 59.
2) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 617.
3) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Corall. Tome I, Paris 1857, S. 121.
4) DANA, Synopsis, New-Haven 1859, S. 124.
5) GRAY, Notes on the Fleshy Alcyonoid Corals. Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. III, 4. Ser. 1869.
6) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, Berlin 1877, S. 26.
7) SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden von Ternate. Frkft. a. M. 1896. S. 69.

Synonyma: *Lobularia polydactyla* EHRBG. (1).
Alcyonium polydactylum DANA (2 u. 4).
Amocella polydactyla GR. (5).

Diagnose: Coenenchym grobkörnig. Läppchen kürzer oder länger fingerförmig oder fast eiförmig, gedrängt, zu Lappen gruppiert, die sich aus dem oft sehr umfangreichen Basalteil hügelartig erheben. Kalkkörper des Innern bis 2 mm lange, mit zahlreichen bedornten Warzen besetzte Spindeln. Kalkkörper der Rinde keulenförmig, mit locker stehenden Dornen.

Historisches: EHRENBERG (1) beschreibt zuerst diese Art ihrer äußern Form nach, KLUNZINGER (6) giebt die Beschreibung und Abbildung der Spicula. GRAY (5) stellt sie mit *Alcyonium pauciflorum* und *A. trichanthinum* zu seiner Gattung *Amocella*.

Fundort: Sansibar, 3 Exemplare. Insel Baui: 1 Exemplar.

Gattung: Sarcophytum Less.

Litteratur:

1) LINNÉ, Systema naturae. Tom. I, 1758, S. 803.
2) SAVIGNY, Description de l'Egypte. Hist. nat. Tome I, 4. partie. Paris. S. 227. Die übrige Litteratur bis 1886 siehe bei MARENZELLER.
3) MARENZELLER, Über die Sarcophytum benannten Alcyoniiden. Zool. Jahrb. I. Bd. Jena 1886. S. 341.
4) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Challenger-Report, Zool. Vol. XXXI, S. XXI u. 244 ff.
5) SCHENK, Clavulariiden, Xeniiden u. Alcyoniiden von Ternate. Frkft. a. M. 1896, S. 70 ff.

Synonyma: *Alcyonium* L. (pars) (1).
Lobularia SAV. (pars) (2).
Sarcophyton LESS. (3).
Halcyonium EHRBG. (3).

Diagnose: Siehe MARENZELLER (3).

Sarcophytum glaucum (Q. G.).

Litteratur:

1) QUOY et GAIMARD, Voyage de l'Astrolabe. Paris 1833. T. IV, S. 270, Zoophytes Pl. XXII, Fig. 11, 12.
2) DANA, Zoophytes. 1846, S. 623, pl. 58, Fig. 4 u. pl. 59, Fig. 6.
3) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Coralliaires, Tome I, Paris 1857, S. 121.
4) DANA, Synopsis, New Haven 1859. S. 125.
5) GRAY, Notes on the fleshy alcyonoid corals. Ann. and Magazine of Natural Hist. Vol. III. 4. ser. Lond. 1869, S. 125.
6) STUDER, Alcyonarien der Gazelle. Monatsbericht der Akad. d. Wiss. zu Berlin. Okt. 1878. S. 634.
7) MARENZELLER, Über die Sarcophytum benannten Alcyoniiden. Zool. Jahrb. I. Band. Jena 1886. S 352.
8) WRIGHT u. STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger, Chall.-Report. Zool. Vol. XXXI, S. 248.

Synonyma: Alcyonium glaucum Q. G. (1).

Diagnose: Strunkspicula spindelförmig mit zahlreichen bedornten Warzen. Scheibenspicula stabförmig, mit einfachen Warzen.

Historisches: Diese Art wurde zuerst 1833 von QUOY und GAIMARD (1) als *Alcyonium glaucum* beschrieben. GRAY (5) stellt sie 1869 als *Sarcophyton glaucum* zu seiner Familie der Sarcophytiden. Die erste ausführliche Beschreibung giebt 1886 MARENZELLER (7). Ich stelle 5 Exemplare meines Materials zu dieser Art. Sie stimmen in den wichtigsten Spiculaformen überein, sind aber im Habitus sehr verschieden. Ich gebe daher eine kurze Charakteristik der einzelnen Formen:

1) Ein Exemplar aus Kokotoni: Stiel sehr unregelmäßig gestaltet, etwa 40 mm hoch, Umfang etwa 200 mm. Einschluß zahlreicher Fremdkörper. Scheibe annähernd kreisförmig, Durchmesser etwa 100 mm, Dicke etwa 5 mm. Zahlreiche bis in die Mitte der Scheibe gehende Falten. Der Rand der Scheibe ragt bis gegen 40 mm vor. Etwa 6 Autozooide auf 1 cm Länge, Mehrzahl ganz eingezogen, ein Teil bis 5 mm ausgestreckt. Mündungen der Siphonozooide deutlich mit bloßem Auge sichtbar. Farbe braun.

Ein zweites Exemplar von demselben Fundort hat denselben Habitus, aber bedeutend geringere Dimensionen.

2) Ein sehr großes Exemplar aus Tumbatu. Stiel 90 mm hoch, 70 mm breit, sehr fest. Scheibe bis fast in die Mitte gelappt, 130 mm lang, 100 mm breit, 6 mm dick. Ihre beiden Hälften sind gegen einander in die Höhe gehoben und berühren sich mit den obern Flächen. 7 Autozooide auf 1 cm Länge, die meisten ausgestreckt, 6 mm lang. Spicula der Polypen gleich denen der Scheibe. Die spindelförmigen Spicula des Strunkes sind Mittelformen zwischen denen von S. glaucum und pauperculum. Farbe braun.

Damit stimmt im wesentlichen ein kleineres Exemplar desselben Fundorts überein.

3) Ein Exemplar von der Insel Changu bei Sansibar: Scheibe steht nicht über den Stiel über. Stiel 100 mm lang, 60 mm breit, 40 mm hoch. Scheibe am Rand sehr stark gefaltet, die nach innen vorspringenden Falten wölben sich über dem umgefalteten Teil der Scheibe zusammen und bedecken ihn. Gegen 10 Autozooide auf 1 cm Länge, alle eingezogen. Siphonozooide sehr klein, nur an wenigen Stellen mit bloßem Auge sichtbar. Farbe grau.

Sarcophytum trocheliophorum Marenz.

var. amboinense Marenz.

Litteratur:

1) MARENZELLER, Über die Sarcophytum benannten Alcyoniiden. Zool. Jahrb. I. Bd. 1886, S. 361.
2) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger, Chall. Report, Vol. XXXI, 1889, S. 249.

Diagnose: Strunkspicula dichtwarzige Walzen, ohne mittlere Einschnürung, grösser als die der Stammform (MARENZELLER, Taf. IX, Fig. 6 c.).

Beschreibung: Auf Grund der Nadelformen, namentlich der charakteristisch gestalteten Spicula des Strunkes, stelle ich zu dieser Varietät 5 Exemplare, die in ihrem Habitus sehr verschieden sind. Besonders sehen die Mündungen der Autozooide sehr verschieden aus, doch scheint dies an dem verschiedenen Kontraktionszustand zu liegen, da man die gleichen Unterschiede auch bei den verschiedenen Polypenmündungen derselben Kolonie antrifft. Ich habe daher kein besonderes Gewicht darauf gelegt.

1) Ein Exemplar aus Kokotoni: Typische Hutpilzform. Stiel 36 bis 66 mm hoch, im untern Teil 40 mm breit, mit unregelmäßigen schwachen

Längsriefen. Scheibe sitzt sehr stark geneigt auf dem Stiel, ist annähernd kreisförmig, ragt bis 35 mm über den Stiel vor. Durchmesser 70 mm, Dicke 5 mm. Rand der Scheibe nach abwärts gekrümmt, in 8 teils größere, teils kleinere Falten gelegt. Gewebe des Stiels sehr hart, das der Scheibe weicher. Autozooide am Rande der Scheibe in deutlichen Reihen, mehr oder weniger weit eingezogen, etwa 8 auf 1 cm Länge. Mündungen der Autozooide etwa 1 mm groß, langgestreckt. Siphonozooidmündungen deutlich mit bloßem Auge sichtbar. Farbe graugrünlich.

Zwei kleinere Exemplare von demselben Fundort haben den gleichen Habitus. Das kleinste hat erst eine Falte.

2) Ein Exemplar aus Sansibar: Sehr stark in die Breite und weniger in die Höhe entwickelt. Stiel 30 mm hoch, Scheibe sehr stark gefaltet. Autozooide vollständig eingezogen, in regelmäßigen Reihen stehend, 10 auf 1 cm Länge. Mündungen der Autozooide etwa 1 mm lang, sehr schmal. Mündungen der Siphonozooide deutlich mit bloßem Auge sichtbar. Farbe gelblich.

3) Ein Exemplar ohne nähere Fundortsangabe (Ostafrika): Stiel sehr stark verbreitert, auf Madreporenästen aufgewachsen. Scheibe annähernd kreisförmig, Durchmesser 100 mm, am Rande stark gefaltet. Autozooide vollständig eingezogen, auf dem mittlern Teil der Scheibe ziemlich unregelmäßig und in größern Entfernungen von einander stehend, am Rand dichter und in Reihen angeordnet, etwa 8 auf 1 cm Länge. Öffnungen der Autozooide in der Mitte der Scheibe 2 mm lang, 1 mm breit, von elliptischer Form, am Rand kleiner. Siphonozooidmündungen sehr deutlich sichtbar.

Gattung: **Lobophytum** Marenz.

Litteratur:

1) MARENZELLER, Über die Sarcophytum benannten Alcyoniiden. Zool. Jahrb. I. Bd. 1886, S. 341.
2) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger. Chall. Rep. Vol. XXXI, 1889, S. XXI u. 250.

Synonyma: Alcyonium L.
Sarcophytum Less.

Diagnose: Siehe MARENZELLER (1).

Lobophytum crassum Marenz.

var. sansibaricum nov.

Diagnose: Die Rindenspicula sind Keulen mit zahlreichen Warzen, viel komplizierter als die der Stammform. Strunk- und Scheibenspicula gleich denen der Stammform.

Beschreibung: Mir liegen vor: 4 Exemplare von verschiedener Größe aus Sansibar. Beim größten ist der Strunk 45 mm hoch, der Durchmesser der kreisförmigen Scheibe 140 mm lang. Die Lappen erstrecken sich bis in die Mitte der Scheibe und sind in zahlreiche fingerförmige

Fortsätze ausgezogen. Autozooide sämtlich vollständig zurückgezogen, in mehr oder weniger deutlichen Reihen stehend, gegen 8 auf 1 cm Länge. Mündungen der Siphonozooide mit bloßem Auge deutlich sichtbar. Die Rindenspicula sind Keulen mit deutlichen Warzengürteln, 0,14 mm lang und 0,028 mm breit. Die andern Spicula stimmen im wesentlichen mit den von MARENZELLER für *Lobophytum crassum* abgebildeten überein.

1 Exemplar aus Tumbatu zeigt keine bedeutenden Abweichungen.

Familie: **Nephthyidae** Verrill.

Litteratur:

Die Litteratur bis 1896 siehe bei KÜKENTHAL (1) und MAY (3).

1) KÜKENTHAL, Alcyonaceen von Ternate. Frkft. a. M. 1896.
2) BURCHARDT, Alcyonaceen von Thursday Island (Torresstr.) und von Amboina. In: SEMON, Zool. Forschungsreisen in Australien u. d. Malayischen Archipel, V. Bd., IV. Lieferg. Jena 1898, S. 431.
3) MAY, Alcyonaceen von Ost-Spitzbergen. Zool. Jahrb. Bd. XI, Jena 1898, S. 385.

Synonyma: Spoggodinae + *Ammothea* + *Nephthya*, DANA (1,12).
Alcyoniens armés + *Ammothea*, M.-E. (1,11).
Spoggodidae + Nephthyadae + Lemnaliadae (pars), GRAY (1,19).
Nephthyidae VERRILL (1,18).
Alcyoninae capituliferae KLZGR. (1,21).
Nephthyidae + Siphonogorgiaceae, TH. STUD. (1,27) und STUD. WRGHT. (1,28).

Diagnose: siehe KÜKENTHAL (1).

Systematik: Die Familie der Nephthyiden umfaßt nach unsern jetzigen Kenntnissen 143 Arten. Diese verteilen sich auf 4 Gattungen:

I. Polypen ohne Stützbündel.
  A. Polypen in Kätzchen:
    Ammothea SAV.
  B. Polypen in Bündeln oder einzeln:
    Paraspongodes KÜKTH.

II. Polypen mit Stützbündel:
  A. Polypen in Kätzchen:
    Nephthya SAV.
  B. Polypen in Bündeln oder einzeln:
    Spongodes LESS.

Gattung: **Ammothea** Sav.*

Litteratur:

1) FORSKAL, Descriptiones animalium. Hauniae 1775, S. 139.
2) LAMARCK, Histoire naturelle des animaux sans vert. T. II, Paris 1816, S. 410.

*) Der Genusname Ammothea ist von Leach bereits vor Savigny für eine Pycnogonidengattung eingeführt worden. Ich habe aber nicht gewagt, den einmal eingebürgerten Namen hier zu ändern.

3) SAVIGNY, Déscr. de l'Egypte. Hist. Nat. Paris; Pl. T. II, Polypes, Taf. 2, Fig. 6, Paris 1817.
4) LAMOUROUX, Exp. méth. des genres de l'ordre des Polypiers, Paris 1821, S. 69.
5) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie, Paris 1834, S. 522.
6) QUOY et GAIMARD, Voyage de l'Astrolabe, Zool. Paris 1833, S. 275 u. 276.
7) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834, S. 59 u. 60.
8) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 607.
9) MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. d. Cor. T. I, Paris 1857, S. 123.
10) DANA, Synopsis, New-Haven 1859, S. 121.
11) DUCHASSAING et MICHELLOTTI, Mém. sur les Cor. des Antilles, Torino 1860, S. 291.
12) VERRILL, List of the Polyps and Corals sent by the Mus. of Comp. Zool., Harvard College. Cambridge, Vol. I, 1863—69, S. 39.
13) KÖLLIKER, Icones histologicae. II. Abt. 1. Heft, Leipzig 1865, S. 132.
14) GRAY, Notes on the fleshy Alcyonoid Corals. Ann. and Mag. of Nat. Hist. 4. ser. vol. III, 1869, S. 129.
15) HAECKEL, Arabische Korallen, Berlin 1876, S. 44, Taf. I, Fig. 9.
16) MARENZELLER, Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. österr.-ung. Nordpolexp. Wien 1877, S. 16—22.
17) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, Teil I, Berlin 1877, S. 30.
18) STUDER, Alcyonaceen der Gazelle. Monatsber. d. Kgl. Akad. d. Wiss. i. Berlin, 1878, S. 634.
19) KÜKENTHAL, Alcyonaceen v. Ternate. Zool. Anz. No. 488 u. 489, 1895.
20) KÜKENTHAL, Alcyonaceen von Ternate. Frkft. a. M. 1896, S. 126.

Diagnose: Polypen ohne Stützbündel, in Kätzchen angeordnet.

Zahl der Arten: Man kennt bis jetzt 19 Ammotheaarten, deren charakteristische Eigentümlichkeiten ich in meiner größern Alcyonaceenarbeit übersichtlich zusammengestellt habe.

Ammothea thyrsoides Ehrbg.

Litteratur:

1) LAMARCK, Hist. nat. des anim. s. vert. T. II, Paris 1816, S. 412.
2) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres. Berlin 1834, S. 59.
3) DANA, Zoophytes. Philadelphia 1846, S. 608.
4) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. d. Cor. T. I, Paris 1857, S. 124.
5) DANA, Synopsis. New-Haven 1859, S. 121.
6) GRAY, Notes on the fleshy Alcyonoid Corals. Ann. and Mag. of Nat. Hist. 4. ser. vol. III, 1869, S. 131.
7) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres. Berlin 1877, S. 31.

Synonyma: *Ammothea phalloides* Lm. (1).
Verilliana thyrsoides Gr. (6).

Diagnose: Zahlreiche aufrechte cylindrische Stämme auf gemeinsamer Basis. Polypen nicht dichtgedrängt an den fingerförmigen Enden der Stämme, 1—2 mm lang, 1 mm breit. Spicula sämtlich schlanke Spindeln mit wenigen sehr kleinen Dornen. Polypenspicula 0,08—0,16 mm lang, 0,016 mm breit. Rindenspicula 0,38—0,475 mm lang, 0,02 mm breit. Spicula der Kanalwände 0,38—0,475 mm lang, 0,02 mm breit.

Historisches: Ehrenberg (2) giebt 1834 folgende Diagnose dieser Art: „Basi carnosa, effusa, supra simpliciter carnosa, ramis cylindricis, pollicaribus, erectis, verrucosis (omentiformibus)". Eine genaue Beschreibung liefert Klunzinger (7) 1877. Ob *A. thyrsoides* Ehrbg. mit *A. phalloides* Lm. identisch ist, erscheint mir fraglich.

Mir liegen 4 Exemplare aus Tumbatu vor.

Farbenangabe: Stamm grauviolett, Köpfchen heller. Tiefe: 2—3 Faden.

Ferner liegt mir 1 Exemplar aus Tumbatu vor, das in den wesentlichen Charakteren mit *A. thyrsoides* übereinstimmt, im Gesamthabitus aber ziemlich verschieden ist, indem die Stämme mehrfach geteilt sind und die Polypen ziemlich gedrängt stehen. Ich habe es als

A. thyrsoides var. ramosa

bezeichnet.

Farbenangabe: Stamm blaugrau, Köpfchen violettbraungrau.

Ammothea bauiana n. sp.

Diagnose: Kolonie massig, derb. Polypen in bis 7 mm langen und 4 mm breiten dichten Kätzchen, 0,95 mm lang, 0,85 mm breit. Spicula sämtlich schlanke Spindeln mit wenigen Warzen. Polypenspicula 0,09 bis 0,38 mm lang, 0,008—0,02 mm breit. Rindenspicula und Spicula der Kanalwände 0,38 mm lang, 0,03 mm breit.

Beschreibung: Ein massiger Strunk teilt sich oben in mehrere gedrungene Äste, die die dichten bis 7 mm langen und 4 mm breiten eiförmigen Kätzchen tragen. Die Größe der Polypen und der Nadeln ergiebt sich aus obenstehender Diagnose. Die Farbe der Kolonie ist hellgrau.

Fundort: Insel Baui; 1 Exemplar.

Ammothea digitata n. sp.

Diagnose: Mehrere aufrechte rigide Stämme an der Basis verschmolzen, teilen sich oben mehrfach in fingerförmige Fortsätze. Polypen ziemlich dicht auf den 4—20 mm langen fingerförmigen Fortsätzen, warzenförmig. Polypenspicula 0,2 mm lang, 0,016 mm breit, gerade oder schwach gebogene schlanke Spindeln. Rindenspicula 0,38 mm lang, 0,019 mm dick, meist bogenförmige schlanke Spindeln. Spicula der Kanalwände ebenso groß, aber meist gerade gestreckt.

Beschreibung: 3 aufrechte bis 9 mm hohe fleischige Stämme sind mit ihren untern Teilen zu einem 28 mm breiten Strunk verwachsen. Ihre Oberfläche ist fein längsgerieft. Am obern Ende teilen sie sich mehrfach in fingerförmige Fortsätze von 4—20 mm Länge und 2—6 mm Dicke, die ziemlich dicht mit Polypen besetzt sind. Diese erscheinen als sehr

niedrige kreisförmige Wälle. Die Farbe der Kolonie ist hellbraun. Die übrigen Charaktere ergeben sich aus der Diagnose. Vielleicht ist diese Spezies mit *Alcyonium flabellum* Q. G. identisch.

Fundort: Sansibar, 4 Exemplare.

Ammothea flava n. sp.

Diagnose: Ein hoher aufrechter Stamm spaltet sich am obern Ende in mehrere Äste, die sich in die fingerförmigen 3—8 mm langen Kätzchen teilen. Polypen 0,76 mm lang und 0,57 mm breit. Polypenspicula 0,38 mm lange und 0,012 mm breite Spindeln. Rindenspicula meist halbkreisförmig gebogene Spindeln von 0,2 mm Sehnenlänge und 0,03 mm Dicke, mit langen stumpfen Dornen. Spicula der Kanalwände 0,475 mm lange, 0,024 mm breite Spindeln, gerade gestreckt.

Beschreibung: Der Stamm ist 83 mm hoch und bis 13 mm breit. Seine Oberfläche ist fein längsgerieft. Die Polypen sind cylindrisch. Als Farbe der lebenden Kolonieen ist angegeben: Stamm ganz hellbraunfleischfarben, Köpfe etwas dunkler, Polypen oft fast weißlich. Die Farbe der Alkoholexemplare ist hellgelb. Im Übrigen siehe Diagnose.

Fundort: Tumbatu, S. W. Riff, 3 Exemplare.

Ammothea cervicornis n. sp.

Diagnose: Ein schlanker Strunk teilt sich am obern Ende in mehrere Äste, an denen die Polypen locker angeordnet sitzen. Polypen bis 1,74 mm lang und 0,66 mm breit. Polypenspicula 0,19 mm lang, 0,01 mm breit. Rindenspicula und Spicula der Kanalwände schlanke Spindeln, 0,28 mm lang, 0,019 mm breit. Die Farbe der Kolonie ist weiß.

Fundort: Sansibar, Bueni-Riff. Mehrere Exemplare.

Ammothea tumbatuana n. sp.

Diagnose: Am untern Ende verwachsene Stämme spalten sich am obern Ende in mehrere aufwärts strebende Äste, auf denen die Polypen locker stehen. Polypen mit ausgestreckten Tentakeln 6 mm lang, 0,5 mm breit. Spicula fehlen.

Beschreibung: 2 am untern Ende verwachsene bis etwa 14 mm Höhe sterile Stämme spalten sich am obern Ende in mehrere aufwärts strebende bis 26 mm lange Äste, auf denen die Polypen locker stehen. Die Tentakeln sind etwa halb so lang als der ganze Polyp und mit einer einfachen Reihe von Fiedern versehen. Die Farbe der Kolonie im Leben ist graugrün, in Alkohol gelblichgrau. — Die Kolonie hat keine typische Ammotheenform, scheint aber den Ammotheen am nächsten zu stehen.

Fundort: Tumbatu.

Ammothea africana n. sp.

Diagnose: Mehrere aufrechte, am untern Ende verwachsene Stämme teilen sich am obern Ende in zahlreiche aufwärts strebende Äste, auf denen die 1 mm langen Polypen locker angeordnet sitzen. Rindenspicula und Spicula der Kanalwände fast glatte Spindeln, nur an beiden Enden mit etwas stärkern Dornen versehen, 0,38 mm lang. Polypenspicula auf der ganzen Oberfläche mit deutlichen Warzen besetzt.

Beschreibung: Der größte der Stämme ist 45 mm hoch und gegen 6 mm breit. Die Äste sind bis 10 mm lang und 2 mm dick. Die Farbe der Kolonie ist hellgelb.

Fundort: Tumbatu, S. Riff, sehr niedriges Wasser.

Ammothea elegans n. sp.

Diagnose: Der Stamm teilt sich am obern Ende in mehrere, sich wiederholt verzweigende Äste. Polypen in schlanken Kätzchen, 1,16 mm lang, 0,85 mm breit. Polypenspicula 0,16 mm lang, 0,01 mm breit. Spicula der Kanalwände 0,38—0,47 mm lange, 0,03 mm breite, schlanke Spindeln, auf der ganzen Oberfläche mit feinen Warzen besetzt. Ebensolche in der Stammrinde, außerdem sehr zahlreiche Doppelkugeln von 0,095 mm Länge und sehr kurzem 0,032 mm breiten Mittelstück.

Beschreibung: Der sterile Stamm ist 37 mm hoch und 25 mm breit und teilt sich am obern Ende in 4 Äste. Die Kolonie ist im Leben grauviolett, in Alkohol grauweiß.

Fundort: Tumbatu, Südriff. 1 Exemplar.

Ammothea brassica n. sp.

Diagnose: Kolonie blumenkohlartig. Polypen dichtgedrängt am obern Ende der Äste, bis 2 mm lang und 1 mm breit. Polypenspicula 0,19—0,38 mm lang, 0,016 mm breit. Rindenspicula und Spicula der Kanalwände schlanke Spindeln mit ziemlich langen Warzen, 0,285—0,38 mm lang, 0,024 mm breit.

Beschreibung: Von gemeinsamer Basis erheben sich dichtgedrängt stehende einfache oder mehr oder weniger tief gespaltene Äste von durchschnittlich 30 mm Höhe. Die Längserstreckung der Kolonie beträgt 45 mm, die Breite 30 mm. Die Polypen stehen dichtgedrängt am obern Ende der Äste, mehr oder weniger tief herabgehend, die obersten sind vollständig in ihrer ganzen Länge mit einander verwachsen. Die Farbe der Kolonie ist grau. Im übrigen siehe Diagnose.

Fundort: Insel Baui. 1 Exemplar.

Ammothea viridis n. sp.

Diagnose: Ein massiger Strunk spaltet sich am obern Ende in mehrere vielfach verästelte Zweige. Polypen in dichten Kätzchen, 0.8 mm

lang, 0,6 mm breit. Spicula fehlen in den Polypen und Ästen. Rindenspicula des untern Stammteils unregelmäßig gestaltete Körper mit langen Dornen. Spicula der Kanalwände sehr plumpe Spindeln, 0,5 mm lang, 0,1 mm dick.

Beschreibung: Die wesentlichen Charaktere ergeben sich aus der Diagnose. Der Strunk ist 45 mm hoch und ebenso breit. Die Zweige sind bis 65 mm lang. Die Farbe der Kolonie ist grün.

Fundort: Insel Baui und Insel Muemba. 3 Exemplare.

Ammothea stuhlmannii n. sp.

Diagnose: Zahlreiche platte sehr schlaffe Stämme auf gemeinsamer Membran, teilen sich oben wiederholt dichotomisch. Polypen in langgestreckten spitzen Kätzchen von 10—20 mm Länge und 2—4 mm Breite, 1,4 mm lang, 0,47 mm breit, ohne Spicula. Rindenspicula stabförmig oder unregelmäßig, mit sehr langen Dornen, 0,2 mm lang, 0,03 mm breit. Spicula der Kanalwände 0,7 mm lange, 0,09 mm dicke, dicht mit Warzen besetzte Spindeln.

Beschreibung: Die Stämme sind bis 180 mm hoch, an der Basis bis 30 mm breit. Die Farbe der Kolonie ist gelblichweiß. Die übrigen Charaktere ergeben sich aus der Diagnose.

Fundort: Ostafrika. 2 große Exemplare.

Gattung: Spongodes Less.

Litteratur:

1) ESPER, Die Pflanzentiere. Nürnberg 1791—97. T. III, S. 49.
2) LAMARCK, Hist. nat. des anim. s. vert. Tome II, Paris 1816, S. 410.
3) LAMOUROUX, Exposition méthodique des genres de l'ordre des Polypiers, Paris 1821.
4) BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie, Paris 1834, S. 523.
5) EHRENBERG, Die Korallentiere des roten Meeres, Berlin 1834, S. 60.
6) LESSON, Illustrations de Zoologie, Paris 1834, Pl. XXI.
7) DANA, Zoophytes, Philadelphia 1846, S. 625.
8) MILNE-EDWARDS, Hist. nat. des Corall. Tome I, Paris 1857, S. 128.
9) DANA, Synopsis, New-Haven 1859, S. 126.
10) GRAY, Description of some new species of Spongodes and of a new allied genus (Morchellana) in the collection of the British Museum. Proc. Zool. Soc. Lond. 1862.
11) VERRILL, List of the Polyps and Corals sent by the Museum of Comparative Zoology to other institutions in exchange. Bull. of the Mus. of Compar. Zool., Harvard College, Cambridge, Vol. I, 1863—69, S. 39.
12) KLUNZINGER, Die Koralltiere des roten Meeres, Teil I, Berlin 1877, S. 34.
13) WRIGHT and STUDER, Report on the Alcyonaria coll. by H. M. S. Chall. Chall. Rep. Bd. XXXI, 1889, S. XXV u. 191.
14) HOLM, Beiträge zur Kenntnis der Alcyonidengattung Spongodes Less. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. VIII, 1895, S. 10.
15) KÜKENTHAL, Alcyonaceen von Ternate. Zool. Anz. No. 488 u. 489, 1895.
16) KÜKENTHAL, Alcyonaceen v. Ternate. Frkft. a. M. 1896.

Synonyma: *Alcyonium* (pars) Esp. (1).
Xenia (pars) Lm. (2).
Neptaea Blainv. (4).
Nephthya (pars) Ehrbg. (5).
Spongodes Less. (6).
Spoggodia Dana (7 u. 9).
Spoggodes M.-E. (8).
Spoggodes + *Spoggodia* + *Morchellana* Gr. (10).
Spongodes excl. *Nephthya* Holm (14).

Diagnose: Polypen mit Stützbündel, in Bündeln oder einzeln.

Systematik: Kükenthal (16) unterscheidet folgende Gruppen innerhalb der Gattung Spongodes:

I. Subgenus: *Spongodia:* Polypen vereinzelt, nicht in Bündeln vereint, an langen cylindrischen Ästen.

II. Subgenus: *Spongodes:* Polypen in Bündeln vereint:
  A. Glomeratae: Polypenbündel auseinander gedrängt, ebenso wie die Äste.
  B. Umbellatae: Polypen in Dolden an den Spitzen der äussersten Zweige.
  C. Divaricatae: Äste wie Polypenbündel auseinandergespreitzt.
    1. Cylindratae: mit cylindrischen Ästen.
    2. Foliatae: untere Äste blattförmig verbreitert.

Man kennt bis jetzt 69 *Spongodes*-Arten und zwar:
Spongodia: 5
Spongodes 64
Glomeratae 22
Umbellatae 15
Divaricatae 27
Cylindratae 11
Foliatae 16.

Eine Übersicht sämtlicher bis zum Jahr 1896 beschriebenen Arten findet sich bei Kükenthal (16). Die Charaktere der von mir beschriebenen neuen Arten des Berliner Museums habe ich in meiner größern Alcyonaceenarbeit übersichtlich zusammengestellt.

Divaricatae.

Cylindratae.

Spongodes mirabilis n. sp.

Diagnose: Polypen einzeln oder in kleinen Bündeln, 1,16 mm lang, 0,8 mm breit. Polypenköpfchen gegen den Stiel so weit umgebogen, daß sich beide berühren. Polypenspicula unregelmäßig angeordnet, von ab-

weichender Gestalt. Die kleinern sind langgestreckte Hanteln, 0,07 mm lang, 0,01 mm dick in der Mitte, 0,02 mm dick an den Enden: die größeren sind Stäbe mit langen stumpfen Dornen, bis 0,3 mm lang, 0,028 mm dick. Stützbündelspicula 2 mm lang, 0,15 mm dick, eins etwa 0,3 mm vorragend. Stammspicula 0,15–1,8 mm lang, 0,038—0,19 mm dick. Spicula der Kanalwände ebenso.

Beschreibung: Ein 17 mm hoher, 6 mm breiter Strunk teilt sich am obern Ende in 5 cylindrische Äste, deren längster 35 mm lang ist. Die Farbe der Kolonie ist grau. Im übrigen siehe Diagnose.

Fundort: Sansibar. 1 Exemplar.

Verzeichnis
der beschriebenen Arten.

Clavulariidae.

Clavularia longissima n. sp. Kokotoni.
Clavularia gracilis n. sp. Tumbatu.
Clavularia flava n. sp. Sansibar.
Clavularia celebensis HICKSON. Tumbatu.
Sympodium coeruleum EHRBG. Tumbatu.
Sympodium fulvum (FORSK.). Tumbatu.
Sympodium punctatum n. sp. Tumbatu.

Telestidae.

Coelogorgia palmosa (VAL.). Sansibar, Tumbatu.

Tubiporidae.

Tubipora rubeola Q. G. var. *sansibarica* nov. Sansibar.
Tubipora chamissonis EHRBG. Sansibar.

Xeniidae.

Xenia umbellata SAV. Tumbatu, Insel Baui.
Xenia tumbatuana n. sp. Tumbatu.
Xenia elisabethae (KÖLL). Sansibar.
Xenia fuscescens EHRBG. Sansibar.
Xenia membranacea SCHENK. Sansibar.
Xenia quinqueserta n. sp. Tumbatu.
Xenia bauiana n. sp. Insel Baui.
Xenia medusoides n. sp. Tumbatu.
Cespitularia coerulea n. sp. Kokotoni.

Alcyoniidae.

Sinularia brassica n. sp. Tumbatu.
Alcyonium polydactylum (EHRBG.). Sansibar, Insel Baui.
Sarcophytum glaucum (Q. G.). Kokotoni, Tumbatu, Insel Changu.
Sarcophytum trocheliophorum MARENZ. var. *amboinense* MARENZ. Kokotoni. Sansibar.
Lobophytum crassum MARENZ. var. *sansibaricum* nov. Sansibar, Tumbatu.

Nephthyidae.

Ammothea thyrsoides Ehrbg. Tumbatu.
Ammothea thyrsoides, var. *ramosa* nov. Tumbatu, leg. Stuhlmann.
Ammothea bauiana n. sp. Insel Baui.
Ammothea digitata n. sp. Sansibar.
Ammothea flava n. sp. Tumbatu.
Ammothea cervicornis n. sp. Sansibar, Bueni Riff.
Ammothea tumbatuana n. sp. Tumbatu.
Ammothea africana n. sp. Tumbatu.
Ammothea elegans n. sp. Tumbatu.
Ammothea brassica n. sp. Insel Baui.
Ammothea viridis n. sp. Insel Baui, Insel Muemba.
Ammothea stuhlmannii n. sp. Ostafrika.
Spongodes mirabilis n. sp. Sansibar.

Lebensabriss.

Walther May wurde am 12. Juni 1868 zu Marburg als Sohn des Hauptmanns Alexis May geboren, besuchte das Realgymnasium zu Cassel, verließ es mit dem Zeugniß der Reife und studierte Naturwissenschaft in Jena. Seine Lehrer waren: v. Bardeleben, Detmer, Fürbringer, Haeckel, Kükenthal, Linck, Stahl, Verworn und Walther, denen er hiermit seinen wärmsten Dank sagt.